ΤΕΥΧΟΣ 31 ΜΑΡΤΙΟΣ 1987 270 ΔΡΧ.

PIXEL

ΜΗΝΙΑΙΟ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ ΓΙΑ ΗΟ...

SPECIAL REVIEW
MASTERS OF THE UNIVERSE

ΑΦΙΕΡΩΜΑ:
ΔΙΣΚΕΤΕΣ





ATARI 520 STFM
Ο ΚΥΡΙΑΡΧΟΣ ΤΟΥ ΠΑΙΧΝΙΔΙΟΥ !

ΠΡΟΣΦΟΡΕΣ

...εντός πλαισίου!

Στο ΝΕΟ ΠΛΑΙΣΙΟ COMPUTERS θα βρείτε, τώρα, τις μοναδικές αριθμημένες προσφορές!

Το ΝΕΟ ΠΛΑΙΣΙΟ COMPUTERS, στην προσπάθειά του να προσφέρει στους πελάτες του, μια μοναδική και ολοκληρωμένη εξυπηρέτηση, καθιέρωσε τον θεσμό των αριθμημένων προσφορών.
Έτσι, τώρα, στα περιοδικά: COMPUTERS ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ και PIXEL θα βρείτε από 2 εκπληκτικές προσφορές, σε κάθε έκδοση, διαρκείας 20 ημερών. Εξάλλου, στο ΠΛΑΙΣΙΟ, θα βρείτε, μια πλήρη ενημέρωση και ένα σωστό εφοδιασμό, με τα ποιοτικότερα και χαμηλότερα σε τιμή προϊόντα.

3η ΠΡΟΣΦΟΡΑ



ΜΟΝΟΧΡΩΜΟ MONITOR

FERGUSON

Αγγλικής κατασκευής
οθόνη 80 στηλών - 25 γραμμών
ρύθμιση contrast - φωτεινότητας

ΙΔΑΝΙΚΟ ΓΙΑ HOME COMPUTERS

ΜΟΝΟ **16.900** δρχ.
(Συμπεριλαμβανομένου Φ.Π.Α.)

4η ΠΡΟΣΦΟΡΑ



ΕΓΧΡΩΜΟ MONITOR

THOMSON

Υψηλής ανάλυσης
(640×200) 80 στηλών
PAL / RGB / COMPOSITE VIDEO
Ρυθμίσεις: φωτεινότητας
- έντασης εικόνας - έντασης ήχου
ΣΥΝΔΕΣΗ ΜΕ: HOME COMPUTERS
Ι.Β.Μ. ΣΥΜΒΑΤΟΥΣ ΚΑΙ VIDEO

ΜΟΝΟ **64.000** δρχ.
(Συμπεριλαμβανομένου Φ.Π.Α.)

● Στις τιμές δεν συμπεριλαμβάνονται τα καλώδια σύνδεσης.

Το ΠΛΑΙΣΙΟ, από 18/2 - 23/3, διοργανώνει καθημερινά: 9-10.30 και 11-12.30 ή 1-2.30 το Σάββατο, ενημερωτικά σεμινάρια για τους κατόχους των computers Amstrad, που έχουν την εγγύηση του ΠΛΑΙΣΙΟΥ.
Η παρακολούθηση των σεμιναρίων είναι δωρεάν.
Τηλεφωνήστε μας, για τη συμμετοχή σας!

πλαισιο Computers
ΜΠΟΥΜΠΟΥΛΙΝΑΣ & ΣΤΟΥΡΝΑΡΑ 24
ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ - ΑΘΗΝΑ - ΤΗΛ.: 36.44.001-4

Interpress



5° Grand Prix



Αγαπητοί αναγνώστες

Είναι γενικά παραδεκτό ότι το Pixel, απ᾿ τα πρώτα του κιόλας τεύχη, προσπαθεί να είναι όσο το δυνατόν περισσότερο κοντά σ᾿ εσάς, τους φίλους του.

Έτσι λοιπόν, όπως κάθε χρόνο, διοργανώνουμε και φέτος το καθιερωμένο Grand Prix που αυτή τη χρονιά συμπληρώνει τρία χρόνια ζωής.

Φέτος όμως τα πράγματα θα είναι κάπως διαφορετικά. Θέλοντας να δώσουμε σε πιο πολλούς από εσάς την ευκαιρία να συμμετάσχουν στην κλήρωση των δώρων, αποφασίσαμε να μην βάλουμε αυτή τη φορά τις δέκα ερωτήσεις, αλλά ένα ερωτηματολόγιο που θα έχει σχέση με τις στήλες, την ύλη και την μορφή του περιοδικού.

Όπως καταλαβαίνετε, δεν θα υπάρχουν σωστές και λάθος απαντήσεις. Το μόνο που έχετε να κάνετε είναι να συμπληρώσετε το ερωτηματολόγιο και να το στείλετε στα γραφεία του περιοδικού. Οι εκπλήξεις όμως δεν σταματούν εδώ.

Όσον αφορά την εκδήλωση της κλήρωσης των τυχερών, σας ετοιμάζουμε κάτι πολύ special και πολύ πιο όμορφο απ᾿ την περσινή μας συνάντηση.

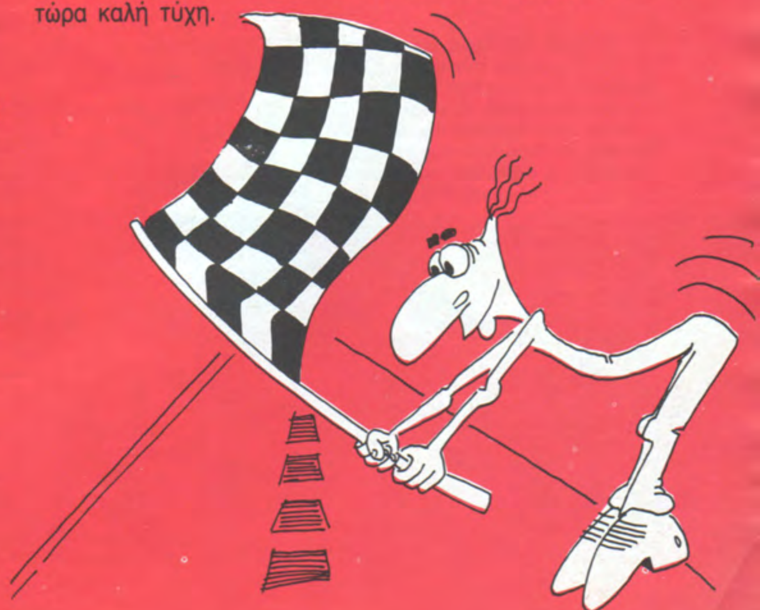
Μ᾿ αυτόν τον τρόπο θα μπορέσουμε και φέτος να συναντηθούμε, να έρθουμε όλοι πιο κοντά και να νιώσουμε την χαρά του να σας έχουμε απέναντί μας.

Φυσικά, όπως πάντα άλλωστε, τα δώρα μας θα είναι πολύ πλούσια, πλουσιότερα απ᾿ τις άλλες χρονιές.

Ελπίζουμε λοιπόν, σε μια τεράστια συμμετοχή δικιά σας, πράγμα που θα μας δείξει τι σκέφτεστε για μας, τι σας αρέσει και τι όχι καθώς και τι θα θέλατε να προστεθεί ή ν᾿ αφαιρεθεί απ᾿ την ύλη του Pixel.

Όπως καταλαβαίνετε μ᾿ αυτόν τον τρόπο μας βοηθάτε να καλυτερέψουμε το περιοδικό με τέτοιο τρόπο ώστε ν᾿ ανταποκρίνεται στις υψηλές απαιτήσεις σας.

Μέχρι λοιπόν, το τεύχος Απριλίου, όπου θα υπάρχει το κουπόνι συμμετοχής, καθώς και περισσότερες λεπτομέρειες για το διαγωνισμό, σας χαιρετούμε και σας ευχόμαστε από τώρα καλή τύχη.



ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

PIXEL 31 ΜΑΡΤΙΟΣ 1987

PIXELWARE



ΑΦΙΕΡΩΜΑ: ΔΙΣΚΕΤΕΣ σελ. 111



Η ΣΕΛΙΔΑ ΤΟΥ ΑΡΧΑΡΙΟΥ 38



SPECIAL REVIEW: MASTERS OF THE UNIVERSE σελ. 104



ATARI ST: Η ΤΑΞΗ ΤΩΝ ΠΡΑΓΜΑΤΩΝ ΠΟΥ ΘΑ 'ΡΘΟΥΝ σελ. 42

ΕΞΩΦΥΛΛΟ - ΣΥΝΘΕΣΗ: ***ΕΚΤΩΡ ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΥΣ***
ΦΩΤΟΓΡΑΦΗΣΗ ΕΞΩΦΥΛΛΟΥ: ***ΚΩΣΤΑΣ ΕΛΕΥΘΕΡΑΚΗΣ***

ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑ: COMPUPRESS Ε.Π.Ε.
ΕΚΔΟΤΗΣ - ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ: Νικος Μανουσος
ΥΠΟΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ: Βαγγέλης Παπαλιος
ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΣΥΝΤΑΞΗΣ: Φωτης Καρατζιας
ΑΡΧΙΣΥΝΤΑΚΤΗΣ: Χρηστος Κυριακος
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ: Αγαπη Λαλιωτη
ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΔΙΑΦΗΜΙΣΕΩΝ: Μενέλαος Δασκαλακης
ΔΗΜΟΣΙΕΣ ΣΧΕΣΕΙΣ: Αγαπη Λαλιωτη
ΔΙΑΦΗΜΙΣΗ: Αλεξης Καναβος, Θαλεια Γιαννοπουλου
ΥΠΕΥΘΥΝΗ MARKETING: Λουκια Ταλιαδωρου
ΣΥΝΤΑΚΤΕΣ: Αυγουστινος Τσιριμωκος, Αντωνης Λεκοπουλος, Φωτης Γεωργιαδης, Δημήτρης Παυλης, Γιαννης Κοντουλης, Σταθης Ευθυμιου, Εκτωρ Χαραλαμπους
ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ: Κωστας Μπαντσας, Ζαχαριας Ζαχαριαδης, Philip Lees, Σταυρος Αντωνιαδης, Φωκιων Καραβιας, Τασος Ανθουλιας, Βασιλης Κουρεντας, Γιαννης Πουρναρας Δημητρης Γαζηλας
ΑΝΤΑΠΟΚΡΙΤΕΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ: ΑΓΓΛΙΑ Βασ. Κωνσταντινου, USA Σπ. Περιστερης, ΓΑΛΛΙΑ Αντώνης Βλοντακης, ΙΑΠΩΝΙΑ Cincia Laurelli, ΒΟΥΛΓΑΡΙΑ Παναγιωτης Ζαφειροπουλος, ΚΑΝΑΔΑΣ Παναγιωτης Κυρογιαννακης, ΣΟΥΗΔΙΑ Σωτηρης Βοτουρογλου.
ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ: Χρηστος Δογας
ΠΑΡΑΓΩΓΗ: Γιωργος Κορμπακης
ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΚΑΛΛΙΤΕΧΝΙΚΟΥ: Ιωαννα Μαλεση
ΚΑΛΛΙΤΕΧΝΙΚΗ ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ: Δεσποινα Σακκη, Μαιρη Λυμπερη, Μαρια Φιλιππου
ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ ΕΞΩΦΥΛΛΟΥ: Εκτωρ Χαραλαμπους
ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΑ: Κωστας Ελευθερακης
ΑΝΤΙΠΑΡΑΒΟΛΗ - ΔΙΟΡΘΩΣΗ: Αντρέας Αλευριτης
ΥΠ. ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ: Δημητρης Τσουροπλης
ΛΟΓΙΣΤΗΡΙΟ: Χρυσα Παντελαιου, Κικη Μελετζη, Εφη Λαγαρα
ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ: Ρουλα Πανταζη Μαρια Ραπτη
ΣΥΝΔΡΟΜΕΣ: Σοφια Ζαχαριου Γιωργια Καποτακη
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ: Λ. Συγγρου 44, 117 42, Αθηνα
ΩΡΕΣ ΓΡΑΦΕΙΟΥ: 9:00-2:00 Δευτερα Παρασκευη
ΤΗΛΕΦΩΝΑ: 9224845, 9225520, 9223768
ΔΙΑΚΙΝΗΣΗ ΤΕΥΧΩΝ: Βασιλης Παπαδοπουλος
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ: Σολωμου 18, 106 82 Αθηνα
ΤΗΛΕΦΩΝΟ: 3601761
ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΒΟΡ. ΕΛΛΑΔΟΣ: Στρατος Σιμοπουλος
ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ: Σιμοπουλου Πλουμη
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ: Χαλκεων 29, 546 31, Θεσ/νικη, τηλεφωνο: 282663
PIXEL: Μηνιαιο περιοδικο για home-micros
ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΟ ΝΟΜΟ: Νικος Μανουσος
ΦΩΤΟΣΤΟΙΧΕΙΟΘΕΣΙΑ: INTERFOT
ΔΙΑΧΩΡΙΣΜΟΙ: Βασιλης Βιογιατζης ΧΡΩΜΑΝΑΛΥΣΗ
ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΗ ΜΑΥΡΟΑΣΠΡΩΝ
ΜΟΝΤΑΖ: Αφοι Τζιφα Ο.Ε.
ΕΚΤΥΠΩΣΗ: Χαιδεμένος ΑΕΒΕ
ΒΙΒΛΙΟΔΕΣΙΑ: Σπυρ. Γκουνταρελης
ΣΥΝΔΡΟΜΕΣ ΕΤΗΣΙΕΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ: (12 τευχη) 2.400 δρχ. Τραπεζες, Οργανισμοι, Εταιριες, Ν.Π.Δ.Δ. 5.000 δρχ., Αμερικη 3.500 δρχ., Κυπρος 3.000 δρχ.
ΕΠΙΤΑΓΕΣ: Προς περιοδικο PIXEL, Λ. Συγγρου 44 117 42, Αθηνα
ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ: "PERSONAL COMPUTER WORLD"



ΜΝΗΜΗ

MICROS COMPUTERS









- Σύγχρονο στην αντιμετώπιση του πελάτη
- Φιλικό στην εξυπηρέτηση
- Πλούσιο σε ποικιλία υπολογιστών, περιφερειακών, αναλωσίμων, βιβλίων και προγραμμάτων.
- Συνεχής συνεργασία με τον πελάτη και στο μέλλον και όχι μόνο μέχρις ότου γίνει πελάτης μας
- AMSTRAD: Όλα τα μοντέλα σε πολύ χαμηλές τιμές
- ΕΤΟΙΜΟΠΑΡΑΔΟΤΟΣ ο AMSTRAD PC 1512
- SINCLAIR QL με ελληνική ROM
- MONITORS: όλων των τύπων αλλά και τα καλύτερα επαγγελματικά EIZO
- ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ: EPSON-STAR
- ΚΑΣΕΤΟΦΩΝΑ: SANYO DR-201
- Joystick Quick shot
- Cartridges MDV για QL και Spectrum και chips για μετατροπή του QL σας σε ελληνική ROM.

ΤΙΜΕΣ; ΟΙ ΚΑΛΥΤΕΡΕΣ ΤΗΣ ΑΓΟΡΑΣ

Με μοναδικό στόχο τη συνεχή εξυπηρέτηση του πελάτη

Είμαστε δίπλα στο ΕΛΚΕΠΑ
ΜΕΓΑΛΕΣ ΠΡΟΣΦΟΡΕΣ ΣΕ ΣΠΟΥΔΑΣΤΕΣ ΤΟΥ ΕΛΚΕΠΑ

AMSTRAD PCW 8512 144.000 με εκτυπωτή

Εγγύηση - πλήρες service

Πώληση Λιανική - Χονδρική



ΜΝΗΜΗ

Καποδιστρίου 28 & Πατησίων, Αθήνα, Τηλ.: 3639.511 - 7771.007, Tlx: 222700

ΤΑ ΝΕΑ ΤΟΥ PIXEL

Αγαπητοί αναγνώστες, είμαστε και πάλι μαζί, καθώς ένας μήνας περνάει πάντα γρηγορότερα απ' όσο υπολογίζουμε στις πρώτες μέρες του. Έτσι και αυτό το τεύχος είναι φορτωμένο με νέα θέματα αλλά κυρίως με πολύ software. Και βέβαια όταν λέμε software δεν πρέπει να ξεχνάμε κάποιες εντυπωσιακές οθόνες σαν αυτές που στολίζουν το εξώφυλλο αυτού του μήνα.

Καλό θα ήταν λοιπόν, να σταθούμε λίγο σ' αυτές τις γοητευτικές οθόνες, αφού από δω και στο εξής προβλέπεται να τις συναντάμε συχνά. Δημιουργός αυτών των SUPER GRAPHICS είναι ο καθόλου απρόσιτος (ως προς την τιμή) ATARI ST, ενώ σύντομα θα έχουμε και κάποια δείγματα από τη νέα, φτηνότερη AMIGA.

Το software λοιπόν, που γίνεται ολοένα και πιο εντυπωσιακό καταλαμβάνει αυτό το μήνα ένα μεγάλο μέρος του PIXEL. Έτσι, αν συνηθίζετε να διαβάζετε τα «ΝΕΑ ΤΟΥ PIXEL» αφού έχετε ξεκοκαλίσει το υπόλοιπο περιοδικό (!) θα είδατε σίγουρα τη νέα μας στήλη «ΠΡΟΣΕΧΩΣ», που έχει σαν σκοπό να σας προετοιμάζει για τα προγράμματα που πρόκειται να κυκλοφορήσουν πολύ σύντομα.

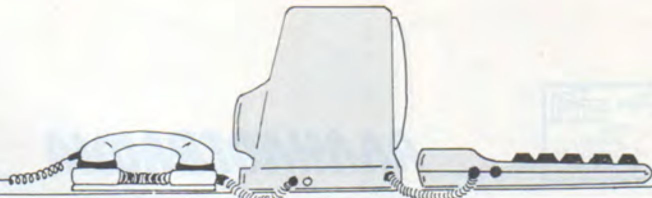
Αλλά ακόμα και το αφιέρωμα αυτού του τεύχους, έχει κάτι από software. Πρόκειται για τις δισκέτες, που όπως υπόσχονται, αναλαμβάνουν να διατηρήσουν ζωντανά τα προγράμματά σας. Μένει λοιπόν σ' εσάς να βρείτε αυτή που θα συνεργαστεί αρμονικά με τον υπολογιστή σας.

Και όπως πάντα, υπάρχουν πολλά προγράμματα, και ακόμα περισσότερα θέματα που θα σας κρατήσουν συντροφιά ώς τον επόμενο μήνα. Και ένας μήνας συντροφιά με το PIXEL, είμαι βέβαιος ότι θα περάσει πολύ γρήγορα.

Ο αρχισυντάκτης



ΑΛΛΗΛΟΓΡΑΦΙΑ



Somewhere in Serres 5-1-87

Αγαπητό Pixel,

Επανέρχομαι με το τρίτο γράμμα μου αφού καταδέχτηκες ν' απαντήσεις στα προηγούμενα δύο μου. ('Ως εδώ καλά). Για να μην τα πολυλογώ, αυτήν την φορά χωρίς πολλά σου 'πα - μου 'πες σου στέλνω δυο ιστοριούλες μου και ο θεός βοηθός.

Εκτός αυτού του γεγονότος θα ήθελα να σου κάνω δυο ερωτήσεις και θα ήμουν πραγματικά πολύ ικανοποιημένος αν απαντηθούν:

1) Ανοίγουμε τον amstrad 8256 και αφού φορτώσουμε το CPM φορτώνουμε και την mallarad basic του μηχανήματος από την ίδια δισκέτα. Μέχρι εδώ καλά. Έπειτα σκαρώνουμε στην basic ένα μικρό προγραμματάκι με σκοπό να ανοίγουμε το πρόγραμμα της basic σαν file και να τυπώνουμε διαδοχικά τα byte που παίρνουμε από τον δίσκο από το ανοιγμένο file σαν χαρακτήρες. Ως γνωστό με τον τρόπο αυτό καταφέρνουμε να τυπώσουμε και να δούμε στην οθόνη τα διάφορα μηνύματα που υπάρχουν μέσα στο πρόγραμμα. Αυτό έκανα κι εγώ. Όμως κατά τη διάρκεια που με αυτόν τον τρόπο έβλεπα τα περιεχόμενα της basic του 8256 ανάμεσα στα άλλα μηνύματα και τις άλλες ασυναρτησίες που καμιά φορά τυπώνονται και αυτές στην οθόνη έκπληκτος είδα το εξής μήνυμα: «§ Acorn computers» Και ερωτώ: Τι δουλειά θέλει ένα τέτοιο μήνυμα μέσα σ' ένα μηχάνημα της amstrad και ειδικότερα στην basic του 8256 που φέρνει το copyright της amstrad

*2) Με τον ίδιο τρόπο που περιέγραφα προηγουμένως ερευνούσα το πρόγραμμα: ZEUS assembler για τον spectrum. Ανάμεσα στ' άλλα μηνύματα διέκρινα: **"what is the meaning of life"** Και ερωτώ: Τι δουλειά θέλει ένα τόσο φιλοσοφικό μήνυμα μέσα σ' έναν assembler και μάλιστα ένα μήνυμα που εγώ δεν το έχω δει να εμφανίζεται πουθενά όσες φορές χρησιμοποίησα το πρόγραμμα!*

Περιμένω τις εξηγήσεις σας για τα φαινόμενα.

Κλείνοντας εύχομαι καλή χρονιά, καλό Φ.Π.Α., κ.τ.λ.

Γιάννης Πετρακόγιαννης
Ίωνος Δραγούμη 5
Σέρρες 62100

Από τον φίλο του περιοδικού κ. Γιάννη Πετρακογιαννη πήραμε την παραπάνω απολαυστική επιστολή και δύο ωραία διηγηματάκια (για τα οποία επιφυλασσόμεθα). Παρά την υπογράμμισή του «Περιμένω τις εξηγήσεις σας για τα φαινόμενα», δεν έχουμε τίποτα να απαντήσουμε, πέρα από ένα αμήχανο σήκωμα των ώμων. (Δια του λόγου το αληθές, μια δοκιμή από συντάκτη μας στον PCW με την εντολή DUMP basic. com έδειξε το επίμαχο μήνυμα στην δεκαεξαδική διεύθυνση 57C3).

Αγαπητό PIXEL είμαι ένας φανατικός θαυμαστής σου και είμαι απόλυτα ικανοποιημένος απ' όλα τα θέματα και απ' όλες τις στήλες σου. Έχω όμως ένα παράπονο: Τα Top-10 για τον Commodore 64 δεν ανταποκρίνονται στην πραγματικότητα και νομίζω ότι αλλοιώνονται. π.χ. Το Green Beret της Imagine και το Ghosts n Goblins της Elite που ήταν και είναι δυο από τα καλύτερα 15 hit-games στην Αγγλία και στην Αμερική ούτε που εμφανίστηκαν στα Top-10 του Commodore-64. Μα εσύ θα μου πεις: « Άλλο Αγγλία, και Αμερική και άλλο Ελλάδα!».

Όμως από την πρώτη μέρα που κυκλοφόρησαν αυτά τα δυο παιχνίδια εξαντλήθηκε ένα μεγάλο μέρος τους. Κατά τη γνώμη μου αυτά τα δυο προγράμματα στο C-64 έχουν τον καλύτερο ήχο και γραφικά.

Ευχαριστώ
Ιωάννης
Καλαντζής

Φίλε μας, το TOP TEN που δημοσιεύεται στο περιοδικό μας είναι αδιάβλητο και σχηματίζεται ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΑ από το τι ψηφίζετε εσείς σαν καλύτερα προγράμματα κάθε μήνα. Δεν επηρεάζει καθόλου τη διαδικασία αυτή - που θεωρούμε σαν τη σωστότερη δυνατή - ούτε η κίνηση που θα μας έλεγαν τα shops, αν εξετάζαμε αυτόν τον τομέα, ούτε κάποιος άλλος παράγοντας, έξω από τα δελτία που παίρνουμε κάθε μήνα συμπληρωμένα από σας, με τις γνώμες και τις απόψεις σας. Και είναι λογικό και απόλυτα φυσικό να υπάρχουν διαφορές ανάμεσα στις προτιμήσεις των αναγνωστών μας και των πωλήσεων που κάνουν τα shops. Το ότι εσύ θεωρείς τα δύο παιχνίδια που αναφέρεις σαν τα καλύτερα για τον υπολογιστή σου είναι θεμιτό - αυτό που δεν μας αρέσει είναι να μας κατηγορείς ότι «αλλοιώνουμε» τ' αποτελέσματα.

Χρ. Χρήστου: α) Πέρα από το ότι «και τα δυο ζωγραφίζουν», κάνουν και πολλά άλλα πράγματα - το καθένα με διαφορετικό τρόπο, ακρίβεια και ευελιξία. β) Αυτό το hardware reset είναι διαφορετικό, γιατί ΔΕΝ ΧΑΝΟΝΤΑΙ ΤΑ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΤΗΣ ΜΝΗΜΗΣ γ) Τα benchmarks είναι μία προσπάθεια να βρεθεί κοινό μέτρο σύγκρισης για τα διάφορα μοντέλα μικροϋπολογιστών. Είναι, στην ουσία, 8 προγραμματάκια λίγο-πολύ standard Basic, με τα οποία μπορούμε να χρονομετρήσουμε τις διάφορες λειτουργίες του υπολογιστή μας (μαθηματικές πράξεις, βρόγχοι και ανακυκλώσεις). Το «αλλά» στην περίπτωση είναι ότι αφ' ενός παραβλέπουν άλλες λειτουργίες που τώρα τις έχουν σχεδόν όλοι οι υπολογιστές (drives κ.τ.λ.) και ότι περιορίζονται στην Basic δ) Είναι η κίνηση των περιεχομένων της οθόνης κατά ορισμένο - ίδιο - αριθμό θέσεων προς την ίδια κατεύθυνση.

Η.Ι.Σπέη: Απ' όσο μπορούμε να ξέρουμε, όχι. Χρειάζεται A/D μετατροπέας έτσι κι' αλλιώς.

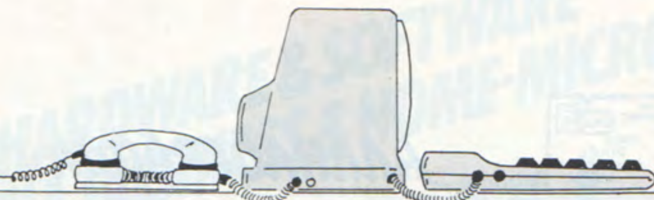
Α. Κουρτερίδη: Χα-χα, την πάτησες - άλλος ήταν αυτός που ζήλεψε την δόξα του εξωφύλλου και που γεννήθηκε σε λάθος εποχη! Πάντως ο σκιτσογράφος μας κρατάει στάση επιφυλακής.

Δ. Φωτόπουλο: Αν εσύ έχεις 45 listings όλα «ΝΑΥΜΑΧΙΑ» και όλα για Spectrum, τι θα έκανες; Πληροφοριακά, «ΠΑΠΑ» έχουμε ξαναδημοσιεύσει. Πάντως επιμένουμε: ΣΤΕΙΛΤΕ ΜΑΣ ΤΙΣ ΠΡΟΣΠΑΘΕΙΕΣ ΣΑΣ.

Θ. Σαλμά: Μέσα από τη στήλη των hackers έχει θιγεί το θέμα που ζητάς. Ακόμα πιο αναλυτικά παρουσιάζεται στο βιβλίο του Φ. Γεωργιάδη «1001 δυνατότητες για τον Amstrad». Γεγονός είναι ότι ▶



ΑΛΛΗΛΟΓΡΑΦΙΑ



το πλήθος των τρόπων κλειδώματος συναγωνίζεται επάξια τον αριθμό των προγραμμάτων που κυκλοφορούν, οπότε τι τα θες, τι τα γυρεύεις;

Αλ. Στουρνάρα: Για το «μικρό αδελφό» όλα όσα αναφέρεις είναι καλά. Το πρόβλημα είναι το 40στηλο ή 80στηλο στην περίπτωσή σου - σου συνιστούμε να προτιμήσεις αυτό της εταιρίας. Για το άλλο θέμα, ό,τι μπορούμε, κάνουμε. Ευχαριστούμε για τα καλά σου λόγια.

Ηλ. Δημητριάδη: Ποιος μπορεί πια σήμερα να οριοθετήσει τα home από τα personal; Κάποτε υπήρχε τουλάχιστον η τιμή σαν κριτήριο. Τώρα... Οσο για τις ερωτήσεις σου, ενώ η επικοινωνία είναι δυνατή - και πανεύκολη, αν έχεις το κατάλληλο software - το φόρτωμα και τρέξιμο «ξένων» προγραμμάτων (για άλλα λειτουργικά συστήματα) είναι... κομματάκι δύσκολο!

Γ. Δουκάκη: Ε, τι να κάνουμε, σε κάθε τι υπάρχει κι ο αντίλογος. Τα επιχειρήματά σου - της «άλλης πλευράς του λόφου» - είναι σωστά (από μια άποψη) και σεβαστά. Το κακό είναι ότι και τα επιχειρήματα των «εκείθεν των Άλπεων Γαλατών» είναι σωστά (από τη δική τους άποψη). Οπότε;;;

Παναγιώτη Κοσμά: Να διαβάζουμε που και που το manual, ε; Δεν βλάφτει!

Αλ. Μεσημέρη: Εσείς «άγονη γραμμή»; Τι να πουν κι οι Αναφιώτες, φίλε μας! Τέλος πάντων, το μπέρδεμα είναι λίγο δική μας ευθύνη, αλλά για τις καθυστερήσεις μάλλον οι Ταχυδρομικές Υπηρεσίες είναι πιο αρμόδιες να σ' ακούσουν.

Αθ. Θεοχάρη: Πολλά - όπως λέει και το όνομά της!

Αθ. Κούρεντα: Δεν ξέρουμε να υπάρχει αυτό το παιχνίδι για τον υπολογιστή σου, δυστυχώς (και λέμε δυστυχώς, γιατί εδώ ακόμα το παιδεύουμε και μας ξετρελλαίνει) Καλού-κακού, όμως, δε ρωτάς την κατασκευάστρια εταιρία;

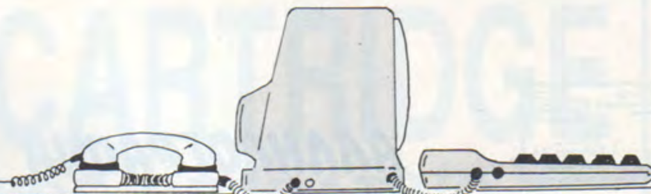
Γ. Σοκορέλη: Φίλε μας, τα λόγια σου μας ζέσταναν - και μας χρειαζόταν τώρα, με τα κρύα! Το πρόγραμμά σου μπορείς να το στείλεις στη διεύθυνσή μας, σύμφωνα με τις οδηγίες που γράφουμε στην πρώτη σελίδα του PIXELWARE. Το περιμένουμε!

Β. Φούντα: Μάλλον θα χρειαστεί να επεκτείνεις τη μνήμη: Το CP/M Plus έχει μεγαλύτερες απαιτήσεις από το 2.2 (61K TPA).

Κ.Τ.(Θεσ/νίκη): Ευχαριστού-



ΑΛΛΗΛΟΓΡΑΦΙΑ



με, κατ΄ αρχή, για τους επαίνους. (΄Οπου να ΄ναι θα αρχίσουμε να το παίρνουμε και πάνω μας!). Η περίπτωση λογοκλοπής που αναφέρεις δεν είναι δυστυχώς η μόνη: Κάποιοι θεωρούν πως αξίζει τον κόπο να κάνουν κάτι τέτοιο για 4000 δρχ., ελπίζοντας πως θα περάσουν απαρατήρητοι. Και, μερικές φορές, περνάνε - πού να ελέγχει κανείς όλο το ξένο και ντόπιο Τύπο για το κάθε πρόγραμμα; ΄Ομως, φίλε μας, γιατί η ανωνυμία; Αφού «καταγγέλλεις» γιατί δεν βάζεις και την υπογραφή σου, αλλά κρατάς την απρόσωπη «υπογραφή» των αρχικών;

Μ. Τσαγκαράκη: Αντιστρέφεται η ερώτηση: Φίλοι Commodorίστες, γιατί μένετε πίσω από τους κατόχους άλλων computers και δεν στέλνετε προγράμματα και επεμβάσεις; ΄Οσο για την ερώτησή σου, πιστεύουμε να σε κάλυψε το αφιέρωμά μας στο θέμα.

Χ. Καρανδεινό: ΄Ολα κάνουν - το ουσιώδες είναι το interface, όχι το ίδιο το MODEM. Και, φυσικά, ασφαλώς και μπορούν να στήσουν κουβεντούλα δύο διαφορετικοί υπολογιστές.

Ε. Παπακωνσταντίνου: Το όνομα Apple είναι πολύ στενά συνδεδεμένο με την εκπαίδευση.

Γ. Σφυρόερα: ΄Οπως είναι γνωστό, υπάρχει ένα μαυριδερό ανθρωποειδές με κέρατα, τραγοπόδαρα και μυτερή ουρά, που συνηθίζει να χώνεται στα μηχανήματα των τυπογραφείων. Παρά τις επίμονες προσπάθειες πολλών ανά την υφήλιον, το εν λόγω ον παραμένει ασύλληπτον - με λίγα λόγια... ΄Χμ!!!

Π. Τζιβελέκη: Προτάσεις ζουμερές, που δεν γίνεται ν΄ αγνοηθούν - έχουν να δουν τα μάτια σας...!

Γ. Κελαϊδή: Ολοκληρωμένο πακέτο: ΄Εχει απ΄ όλα (και συμφέρει) - κατά το γνωστό σλόγκαν. Για περισσότερες λεπτομέρειες, πολλά shops, είναι πρόθυμα να κάνουν επίδειξη του προϊόντος που διαθέτουν.

Α. Τσακίρη: ΄Ο,τι είπαμε στον φίλο Μ. Τσαγκαράκη, ισχύει κι εδώ εξ ολοκλήρου.

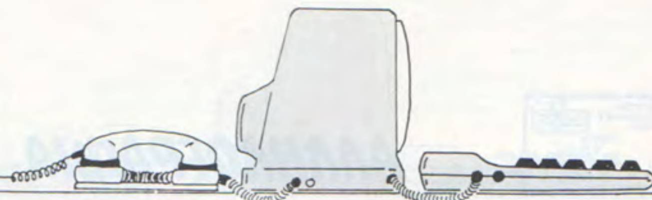
Μαν. Μπούρα: Σε κάποιο από τα πρώτα τεύχη μας έχει παρουσιαστεί τεστ για τον υπολογιστή σου, φίλε μας. Δεν μπαίνεις στον κόπο να έρθεις από τα γραφεία μας;

Αρ. Παπαδημητρίου: Πράγματι δεν χρειάζεται interface. Για το επόμενο ερώτημά σου, αφού δεν υπάρχει στα shops, μπορείς να κάνεις μία παραγγελία στην Αγγλία, αν και δεν βρίσκουμε το λόγο: Η Turbo Pascal υπάρχει και είναι πολύ καλή - στην συνιστούμε.

Θ. Μπίμπιζα: Με κάποιες μι- ▶



ΑΛΛΗΛΟΓΡΑΦΙΑ



κρομετροπές, δεν θα υπάρχει πρόβλημα. Αλλά γιατί τόση φασαρία για τόσο μικρή διαφορά τιμής;

Κ. Κονδάκη: Τις οθόνες αυτές μπορείς να τις δουλέψεις με τον ίδιο τρόπο που δουλεύεις γενικά οθόνες. Οσο για τα μηχανήματα που ρωτάς, στην ειδησεογραφία μας μπορείς να δεις μερικά ευχάριστα νέα.

Γ. Καραγιαννάκη: Ολα τα μοντέλα της σειράς ΙΙ είναι πλήρως συμβατά μεταξύ τους, έχουν πολύ καλή BASIC και άφθονο software. Ευχαριστούμε για τα κομπλιμέντα.

Γ. Μοσχονά: Προφανώς θα χρειάζεται ρύθμισμα το αζιμούθιο κεφαλής. Δεν μπορούμε να φανταστούμε βλάβη του υπολογιστή που να είναι τόσο «εκλεκτική», ώστε να εμφανίζεται μόνο στη συγκεκριμένη κασέτα.

Κ. Ταγκούλη: Απ' όσο ξέρουμε, το πρόβλημα ξεπεράστηκε στα κανονικά κομμάτια (φαίνεται ότι τελικά υπήρχε μόνο στα πρωτότυπα).

Χ. Παπαγεωργίου: Δεν έχουμε ξανακούσει κάτι τέτοιο - είσαι σίγουρος ότι δεν κάνεις κάποιο λάθος;

Γ. Καρβέλη: The best, είπατε; Μόνο; Τέλος πάντων... Για να μιλήσουμε και λίγο σοβαρά, τώρα, από το γράμμα σου φάνηκε ήδη ότι έχεις πάρει την απόφασή σου, άρα... με γεια!

Δ. Καράλη: Το θέμα σηκώνει πολλή συζήτηση.

Κ. Κουκούλη: Στείλ' τα εσύ και τα βρίσκουμε!

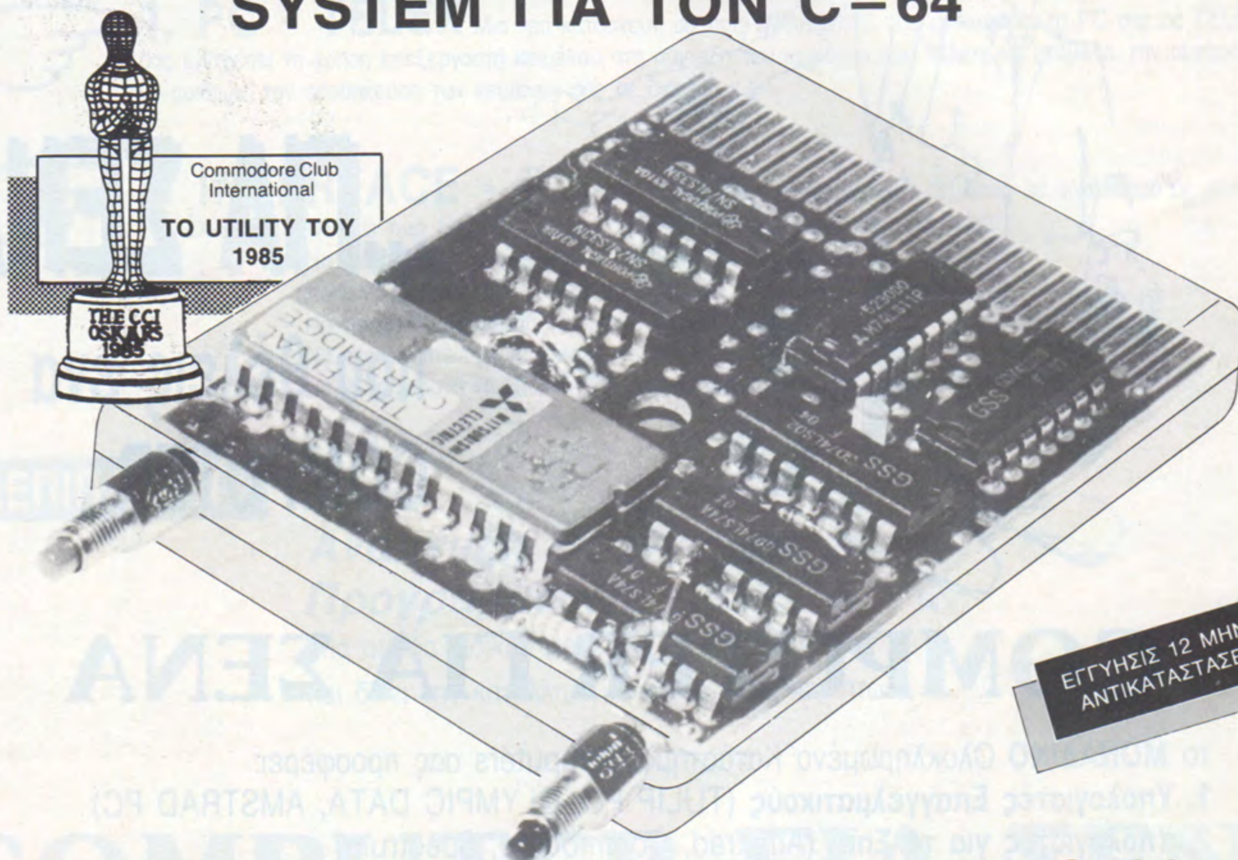
Δ. Πετράκη: Όπως θα έχεις προσέξει, όποτε μπορούμε, βάζουμε.

Γ. Μανωλά: Ό,τι κάνει το ένα, κάνει και το άλλο, αλλά με μια κάποια διαφορά ταχύτητας - κι αυτό, πιστέψτε μας, μετράει πολύ μόλις περάσει ο ενθουσιασμός των πρώτων ημερών!

Τρ. Σπάχο: (και... Σία): Μόλις η μαμα - πατρίς επιτρέψει στον στρατευθέντα (ταλαίπωρο) συντάκτη του άρθρου να έλθει στην ευρύτερη περιοχή του λεκανοπεδίου, θα τον ενημερώσουμε επί του θέματος. ■

THE FINAL® CARTRIDGE

ΤΟ ΠΡΩΤΟ OUTSIDE OPERATING SYSTEM ΓΙΑ ΤΟΝ C–64*



Το ΝΕΟ λειτουργικό σύστημα για τον C–64 κατασκευασμένο σε Cartridge δεν χρησιμοποιεί μνήμη και περιλαμβάνει:

- 17 ΝΕΕΣ ΕΝΤΟΛΕΣ BASIC (Auto – OLD – FIND – RENUMBER κλπ.)
- ΤΑΧΥΤΕΡΟ LOAD (Εως και 10 φορές)
- ΤΑΧΥΤΕΡΟ SAVE (Εως και 10 φορές)
- ΠΡΟ–ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΕΝΑ FUNCTIONS KEYS (List, Run, OPEN 15,8,15 κλπ.).
- 24K RAM EXTRA ΜΝΗΜΗ ΓΙΑ BASIC ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟ
- ΕΝΤΟΛΕΣ BASIC 4.0 (D LOAD, D SAVE, D APPEND κλπ.).
- CENTRONICS INTERFACE (Χρησιμοποιείτε το PRINTER σαν γραφομηχανή)
- MACHINE LANGUAGE MONITOR (C–64, 1541, 1570, 1571)
- RESET SWITCH
- FREEZER (Για να κάνετε αρχείο με τα προγράμματά σας)
- KILLS SPRITE COLLISION (Για να έχετε άπειρες ζωές)

ΖΗΤΟΥΝΤΑΙ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΙ ΕΠΑΡΧΙΩΝ

και άλλα που θα ανακαλύψετε μόνοι σας στο ΕΛΛΗΝΙΚΟ MANUAL

* Εργάζεται και με τον C128 στη C64 Mode



GEDICO® Ε.Π.Ε.
ΜΑΚΡΥΓΙΑΝΝΗ 33 Τ.Κ. 11742 ΑΘΗΝΑΙ
ΤΗΛ. 9227476 – 9025775

COSTAS LIGNOS



...ΓΙΑ ΣΕΝΑ

που θέλεις ένα COMPUTER

Το COMPUTER ΓΙΑ ΣΕΝΑ

το **ΜΟΝΑΔΙΚΟ** Ολοκληρωμένο Κατάστημα Computers σας προσφέρει:

1. **Υπολογιστές Επαγγελματικούς** (TULIP PC, OLYMPIC DATA, AMSTRAD PC)
2. **Υπολογιστές για το Σπίτι** (Amstrad, Commodore, Spectrum)
3. **Περιφερειακά** για κάθε χρήση

σε **ΚΑΤΑΠΛΗΚΤΙΚΕΣ ΤΙΜΕΣ!!!**

Δεν είναι όμως μόνο θέμα τιμής

Επιπλέον, σ' εμάς θα βρείτε:

1. **Χιλιάδες Προγράμματα** για κάθε χρήση.
2. **Εκατοντάδες Βιβλία και Περιοδικά** Ελληνικά - Ξένα
3. **Εκπαίδευση** με μια σειρά Σεμινάρια επιλεγμένης Ύλης. Διδάσκουν ειδικοί καθηγητές.
   — Εισαγωγή στους Υπολογιστές - Γλώσσα Basic για Αρχάριους
   — Γλώσσα Basic για Προχωρημένους
   — Γλώσσα Μηχανής Z-80
   — Σεμινάρια MS-DOS
   — Σεμινάρια CP/M
4. **Αναλώσιμα** κάθε είδους (Δισκέτες, χαρτιά, καλύμματα, δισκετοθήκες κλπ.)
5. **Ανεξάρτητο SERVICE** βασισμένο σε Computers με:
   α. Εγγύηση επισκευής
   β. Χρόνο Παράδοσης 4 εργάσιμες μέρες
6. **Ειδικές Προβολές Video** για ενημέρωσή σας στα καλύτερα προγράμματα της αγοράς.

ΓΕΓΟΝΟΤΑ...ΦΗΜΕΣ...ΣΧΟΛΙΑ...



Θ ΥΜΑΣΤΕ το πρόγραμμα που φορτώνει προγράμματα του Spectrum στον Amstrad; Το είχαμε δημοσιεύσει στο τεύχος 26 (Σεπτέμβριος 86) και είχαμε νιώσει τότε περήφανοι για τις ικανότητες των συνεργατών μας, μιας και κάτι τέτοιο δεν είχε ξαναγίνει παγκόσμια.

Και ξαφνικά, στο Your Computer του Ιανουαρίου '87, κάτω από τον τίτλο "Transplant surgery - a great success", είδαμε να προβάλλεται με τρομπέτες και τύμπανα ένα πρόγραμμα που επιτρέπει στον Amstrad να διαβάζει και να φορτώνει αρχεία του Spectrum!!!

Όχι, δεν πρόκειται για περίπτωση αντιγραφής - τα listings και η δομή των δύο προγραμμάτων είναι τόσο διαφορετικά που να μην αφήνουν αμφιβολίες για κάτι τέτοιο. Απλώς κάποιοι συνεργάτες του Your Computer είχαν την ίδια ιδέα με τους δικούς μας... μόνο με μερικούς μήνες διαφορά φάσης.

Όχι, για να μη λέτε, δηλαδή...

Ένα πολύ χρήσιμο περιφερειακό για όλους τους Spectrum (εκτός από τους παλιούς - παλιούς 16Κ, αλλά ποιος τους έχει πια σήμερα;) είναι το RAMPRINT που είδαμε στο ΠΛΑΙΣΙΟ.

Με αυτό το περιφερειακό αποκτάτε ένα Centronics Interface - πολύτιμο για τη συνεργασία του Spectrum σας με κάποιο καλό εκτυπωτή - μια θύρα Joystick συμβατή με Kempston, και όλα αυτά χωρίς να «τρώγεται» χώρος από τη μνήμη του computer.

Αλλά το πιο αξιόλογο είναι ότι συνοδεύεται από ένα εξαιρετικό πρόγραμμα επεξεργασίας κειμένου, το RAMWRITE, πλήρως συνεργάσιμο με τις εντολές εκτύπωσης, ώστε να δώσετε μια νότα professional εμφάνισης στα κείμενά σας.

Δώστε, λοιπόν, νέα φτερά στον Spectrum σας και... καλές εκτυπώσεις!

Το ΠΛΑΙΣΙΟ βρίσκεται Στουρνάρα 24, τηλ. 3644001-4.



Η ΑΤΚΟ επεκτείνεται και στην Βόρεια Ελλάδα. Μέσα στην καρδιά του Εμπορικού κέντρου της όμορφης νύφης του Θερμαϊκού, στη διασταύρωση των οδών Φράγκων και Ορφανίδου 2, άρχισε πριν από λίγες μέρες να λειτουργεί η ΑΤΚΟ ΒΟΡΕΙΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ, έτοιμη να προσφέρει την πολύχρονη πείρα και τις ειδικευμένες γνώσεις της σε όποιον έχει προβλήματα μηχανογράφησης.

Μέσα στις καλόγουστες και λειτουργικές αίθουσές της μπορεί κανείς να βρει τα γνωστά προϊόντα της STRIDE, τους plotters Houston Instrument, τους εκτυπωτές OKIDATA, προγράμματα AUTOCAD και, φυσικά, το εγγυημένο service και την υποστήριξη που εγγυάται το όνομα ΑΤΚΟ.



ΓΕΓΟΝΟΤΑ... ΦΗΜΕΣ... ΣΧΟΛΙΑ...

Η Mastertronic, γνωστή για τις "user friendly" τιμές που έχει στο software, αποφάσισε - κατά τα λεγόμενά της - να επεκτείνει τις δραστηριότητές της και σε «δυνατότερα» μηχανήματα. Με αναμενόμενη τιμή κάτω από 10 λίρες, σκοπεύει να ρίξει στην αγορά προγράμματα για PC s και Atari ST. Ωραία, ωραία, να τα δούμε ! Όχι τίποτ' άλλο, αλλά εκείνος ο 1512 διψάει ακόμα για κάτι φτηνό και καλό!



Από την ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ Ο.Ε. Software House είδαμε για τον Amstrad CPC 6128 ένα πρόγραμμα αρχείου ονομάτων και διευθύνσεων... αλλιώτικο από τ' άλλα! Αποτελείται από ένα σετ δύο κομματιών - ένα software (δισκέτα με το πρόγραμμα) και ένα hardware (καλώδιο σύνδεσης με την τηλεφωνική γραμμή).

Οι κλασικές δυνατότητες, έτσι, των παρόμοιων προγραμμάτων (έρευνα με μάσκες, επεξεργασία και διορθώσεις εγγράφων, προσθήκες - διαγραφές, εκτύπωση καταλόγου, ετικετογράφος κ.τ.λ.) εμπλουτίζονται με τη δυνατότητα να πάρει ο υπολογιστής σας το τηλέφωνο ή τα τηλέφωνα που θέλετε - και να μετρήσει τη διάρκειά του.

Αν λοιπόν θέλετε να γίνει ο Amstrad σας ένας χρήσιμος τηλεφωνητής, δεν έχετε παρά να επικοινωνήσετε με την:

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ Ο.Ε.
Μαιζώνος 29-35 Πάτρα, τηλ. 270259
Αλεξάνδρας 127, Βόλος, τηλ. 36898

***Τ**ο PETER K.BOT είναι ένα συμπαθητικό προγραμματιζόμενο ρομποτάκι που είδαμε στην INFOPLAN. Προγραμματίζεται με μια σειρά οκτώ πλήκτρων αφής που έχει στο «στήθος» του - επιλογές: κίνηση μπροστά, κίνηση πίσω, στροφή 90°, στροφή επί τόπου, «χορός», μουσική, αναβόσβησμα (ανοιγοκλείσιμο) «ματιού» και RUN (μ' αυτό το τελευταίο εκτελούνται διαδοχικά οι κινήσεις που προγραμματίσαμε).*

Μπορεί να δεχτεί μέχρι δεκαοχτώ εντολές και, όταν συγκρουστεί με κάποιο εμπόδιο, να κάνει αυτόματα πίσω. Εμείς, πάντως, το συμπαθήσαμε με το που είδαμε να κινείται - λίγο αδέξια, αλλά πολύ χαριτωμένα!

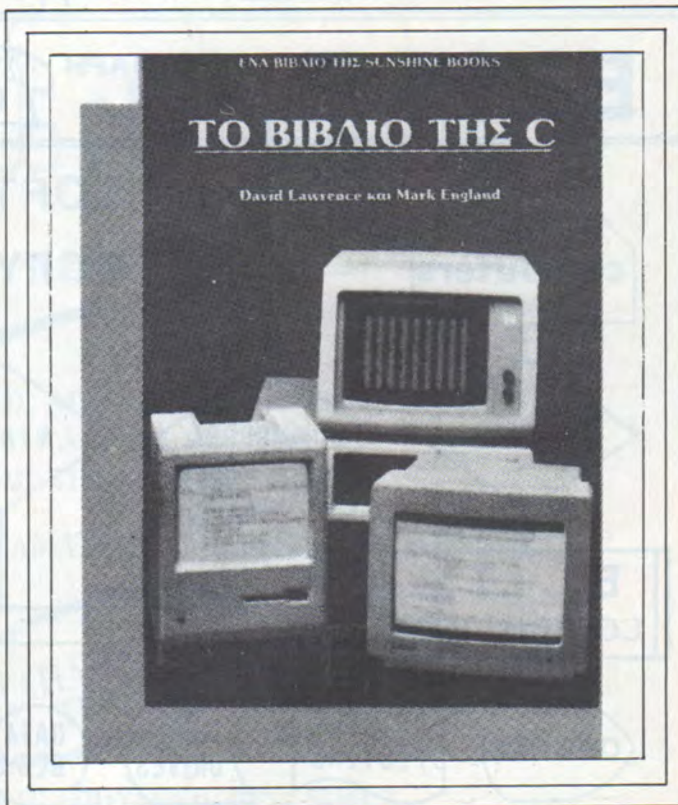
ΟΧΙ πια joystick, αλλά Controller Super 8! Η νέα γενιά των Ελληνικών Joysticks με «εγγύηση γροθιάς», που κατασκευάζει η Company Micro Systems (CMS) είναι πραγματικά από τις πιο γερές κατασκευές, με προσεγμένα micro switches και ανταλλακτικές λαβές. Το «πρωτότυπο» που είχαμε στα χέρια μας, για να φανταστείτε, επέζησε (!!!) από όλες τις δοκιμασίες που του υπέβαλαν 200 και πλέον «βάρβαροι» συνεργάτες του περιοδικού!

Αν σας αρέσουν οι γλώσσες προγραμματισμού, σίγουρα θα έχετε κάποια έκδοση της «βασίλισσας» των τελευταίων χρόνων, της C. Γλώσσα που χρησιμοποιείται ιδιαίτερα στον προγραμματισμό συστημάτων, έχει ενθουσιάσει ήδη πάρα πολύ κόσμο, οπότε ένα καλό βιβλίο πάνω στο θέμα είναι πάντα ευπρόσδεκτο. Διαβάσαμε, λοιπόν, και εντυπωσιαστήκαμε από την πολύ καλή ποιότητα τόσο του κειμένου, όσο και της μετάφρασης και εκτύπωσης, το «Βιβλίο της C» των David Lawrence και Mark England, σε εκδόσεις The Computer Books Ltd.

Αυτό το βιβλίο δεν είναι ακριβώς εκπαιδευτικό, με την έννοια ότι δεν έχει τη δομή μιας σειράς μαθημάτων, αν και έχει να προσφέρει πολλά στην εκμάθηση της γλώσσας. Έχει ένα σύνολο από ρουτίνες και προγράμματα που μπορούν να αποτελέσουν μια πλούσια βιβλιοθήκη της έκδοσης της C που έχετε, με εκτεταμένη ανάλυση της δομής και της λειτουργίας κάθε μιας από αυτές.

Χρησιμοποιώντας τα στοιχεία του «στάνταρ» ορισμού της γλώσσας, όπως δόθηκε από τους Kernigham - Ritchie, είναι συμβατό σχεδόν με κάθε έκδοση της C που κυκλοφορεί, ανεξάρτητα από υπολογιστή.

Στην ελληνική έκδοση προστέθηκε, αντί προλόγου, η σειρά μαθημάτων της γλώσσας που είχε δημοσιευτεί σε 5 συνέχειες στο περιοδικό Computer ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ, κάνοντάς το έτσι ένα ολοκληρωμένο εγχειρίδιο που δεν πρέπει να λείψει από τις βιβλιοθήκες σας. Το «Βιβλίο της C» μπορείτε να το βρείτε στο The Computer Shop, Στουρνάρα 47, 106 82 Αθήνα, τηλ. 3603594, 3602043.





ΓΕΓΟΝΟΤΑ... ΦΗΜΕΣ... ΣΧΟΛΙΑ...

Αν έχετε PCW 8256/8512 και το μόνο που σας κρατάει από το να τον αλλάξετε με τον PC 1512 είναι ότι θα πάνε χαμένα τα Locoscript αρχεία σας, παρηγορηθείτε: Η Plus 5 Distribution κυκλοφόρησε ένα drive των 3" για τον 16μπιτο αδελφό, το οποίο μπορεί να διαβάσει άνετα τις δισκέτες του PCW (λέτε γι' αυτό να είχε από την αρχή ο 8256 IBM format στις δισκέτες του;). Έτσι όλα τα αρχεία του Locoscript μπορούν να γίνουν αρχεία του PC και να αποκτήσουν το δικό τους icon στο GEM. Γιατί όχι;

Για κάθε ενδιαφερόμενο, η Plus 5 είναι στην:
73, Evensdons Lane,
Wokingham, Berkshire
AG 11 4AD
τηλ. (0734) 794963/774079



Ο τίτλος δεν είναι ιδιαίτερα πρωτότυπος, αλλά το περιεχόμενο λέει πολλά! Μιλάμε για το βιβλίο των Spencer - Bateson «Όλα όσα θέλετε να μάθετε για τον Commodore 64 και ... ντρεπόσαστε να ρωτήσετε», που κυκλοφορεί από τις εκδόσεις ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ.

Αρχίζοντας από τα πολύ - πολύ βασικά (π.χ. τι είναι υπολογιστής!) παίρνει τον αμύητο νέο αγοραστή του Commodore 64 και τον προχωράει βήμα προς βήμα και με απλή γλώσσα στις έννοιες και τις τεχνικές του προγραμματισμού, για να φτάσει μέχρι τα «καυτά» δύσκολα θέματα του προγραμματισμού του SID (το τσιπάκι του ήχου), του χειρισμού γραφικών και της κίνησης των sprites.

Τα παραρτήματα στο τέλος του βιβλίου δίνουν σε συμπυκνωμένη μορφή πολλές κατατοπιστικές πληροφορίες γύρω από τα μηνύματα λάθους, τον χειρισμό του κασετοφώνου, τους κωδικούς ASCII και CHR$ και άλλα θέματα.

Το βιβλίο υπάρχει στα περισσότερα shops, αλλά μπορείτε να το προμηθευτείτε και απ' ευθείας από τον ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟ.

Στουρνάρα 27Β (1ος όροφος)
106 82 Αθήνα τηλ. 36 32 044

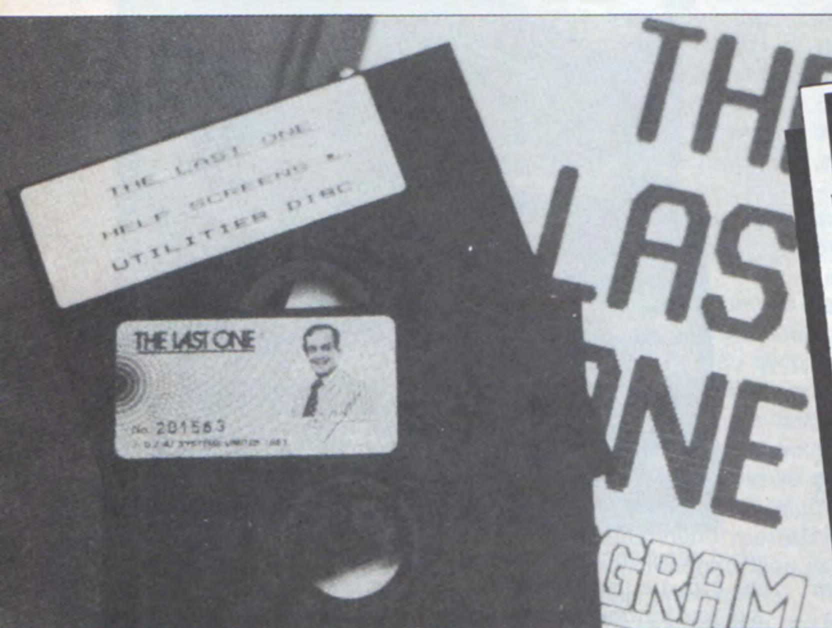
ΓΕΓΟΝΟΤΑ...ΦΗΜΕΣ

Το MUD - το γνωστό Multi User Dungeon παιχνίδι από τηλεφώνου, για το οποίο έχουμε πει κάμποσες φορές - έχει γνωρίσει τέτοια επιτυχία, που το δίδυμο αδελφάκι του, BT Muse, να αποκτήσει την Αμερικάνικη υπηκοότητα: Η Compuserve, με 250.000 συνδρομητές, είπε να δώσει την ευκαιρία στους νεαρούς (και όχι μόνον) Αμερικάνους να αλληλοσκοτώνονται μέσα στα μικροκυκλώματα του host computer που στην περίπτωση θα είναι το DEC System 10. Λέτε να ξαναζωντανέψουν οι μέρες του Εμφύλιου (Βόρειοι - Νότιοι κ.τ.λ.);

Ο τίτλος της είδησης θα μπορούσε να είναι «Αγγελτήριο θανάτου», αλλά την τελευταία στιγμή αποφασίσαμε να μη γίνουμε τόσο μακάβριοι. Η Opus, γνωστή για τα περίφημα drives της που είχε βγάλει για τους Spectrum, τα γνωστά Discovery, ανακοίνωσε επίσημα την διακοπή της παραγωγής τους. Οι λόγοι παραμένουν άγνωστοι, αφού οι πωλήσεις πήγαιναν καλά. Το πιο παράξενο δε είναι ότι στους πολλούς ενδιαφερόμενους να αγοράσουν τα δικαιώματα παραγωγής, αρνείται κατηγορηματικά.

Πάντως είναι θλιβερό να βλέπουμε ένα τόσο πετυχημένο περιφερειακό να φεύγει έτσι, με μια μονοκοντυλιά του κατασκευαστή του, από την αγορά. «Οι παλιοί μας φίλοι - μην 'το πεις - για πάντα φύγανε...»





Ένα πρόγραμμα που να φτιάχνει προγράμματα είναι κάτι
που ονειρευόμαστε όλοι οι... «τεμπέληδες» του χώρου.
Να του λες απλά τι θέλεις να κάνεις και από κει και
πέρα να «καααθεσαι» κι αυτό να σου ξεπετάει το πρόγραμ-
μα Basic που θέλεις.
Βέβαια κάτι τέτοιο προϋποθέτει μια γλώσσα σχεδόν τεχνη-
τής νοημοσύνης. Νά όμως που οι τυχεροί Commodore -
users φαίνεται ότι βρήκαν αυτό το ονειρικό software. Λέγε-
ται "The Last One" και μπορεί να χειριστεί ό,τι εφαρμογή
μπορείτε να σκεφτείτε: Δεν έχετε παρά να του δώσετε το
λογικό διάγραμμα του προγράμματος που θέλετε να φτιάξε-
τε, μέσα από διαδοχικά μενού επιλογής, και από κει και πέ-
ρα να απαντάτε στις ερωτήσεις που θα σας υποβληθούν για
τις λεπτομέρειες!
Το πρόγραμμα συνοδεύεται και από το (Αγγλόφωνο, εννο-
είται) manual, κάπου 120 σελίδων και είναι προϊόν της
C.W. Systems, τηλ. 0253 734330. Το The Last One στοιχί-
ζει 36 λίρες και.... περιμένουμε να το δούμε κι΄ από κοντά

ΓΕΓΟΝΟΤΑ... ΦΗΜΕΣ... ΣΧΟΛΙΑ...



«Το Computer στη ζωή μας» ήταν το θέμα του διαγωνισμού που έκανε το ΠΛΑΙΣΙΟ Computers στα... πλαίσια της επιθυμίας του να έρθουν σε επαφή οι νέοι κυρίως άνθρωποι με την Πληροφορική και τη νέα κοινωνική δομή που αυτή συνεπάγεται.

Το τελευταίο κομμάτι αυτής της διοργάνωσης, η απονομή των επάθλων στους τυχερούς νικητές, έγινε πριν από λίγες μέρες στην αίθουσα του ΠΛΑΙΣΙΟ Computers, σε μια ήσυχη και φιλική ατμόσφαιρα.

Τα τρία πρώτα βραβεία μοιράστηκαν οι
1) Στέφανος Αθανασίου (ένα Turbo-X, compatible)
2) Ηλίας Κασαμπάλογλου (ένα Commodore 64)
3) Νίκος Δαβάκης (Spectrum 128)

Στη φωτογραφία μας διακρίνονται οι τρεις πρώτοι νικητές, ο διευθύνων σύμβουλος του ΠΛΑΙΣΙΟ Computers κ. Γεράρδος, ο Διευθυντής πωλήσεων κ. Λιάσκας και ο συντάκτης μας κ. Λεκόπουλος.

Το όνομα Xchange σας θυμίζει τίποτα; Ίσως κάτι από QL; Ναι, πολύ σωστά, είναι το περίφημο πακέτο της Psion που περιλάμβανε τα τέσσερα δυναμικότατα προγράμματα Archive Database (για κατασκευή αρχείων με μεταβλητά records και πολλαπλούς δείκτες), Quill (επεξεργαστής κειμένου, από τους καλούς του είδους), Easel (για επαγγελματικά γραφικά και διαγράμματα: Ιστογράμματα, ραβδογράμματα, κυκλικά κ.τ.λ.) και Abacus (spreadsheet με 999 σειρές και 255 στήλες(!), ακρίβεια 15 σημαντικών ψηφίων κ.τ.λ.). Σαν ολοκληρωμένο πακέτο συνδυάζει multitasking ικανότητες - μέχρι 8 εφαρμογές ταυτόχρονα - και πέρασμα data από τη μια εφαρμογή στην άλλη (data sharing), αποτελώντας έτσι το μεγάλο ατού του QL. Πώς τα θυμηθήκαμε όλα τούτα; Απλούστατα: Η PSION το επανέκδοσε για PC, όπου βέβαια εκεί το Xchange βρίσκει τον αληθινό του εαυτό. Σκεφτείτε το στον 1512 και θα καταλάβετε τι εννοούμε.


ΤΙΣ ΠΙΟ ΣΩΣΤΕΣ
λύσεις...
commodore
Amstrad
sinclair
BUSINESS
SYSTEMS
INTERFACES
DISK DRIVES
MONITORS
SOFTWARE
PRINTER
...ΘΑ ΤΙΣ ΒΡΕΙΤΕ ΣΤΟ...
λύσεις
computer
ΙΟΝΙΑ CENTER ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ 269, 2ος όροφος • Ν. ΙΩΝΙΑ ΤΗΛ.: 277 6751

ΓΕΓΟΝΟΤΑ... ΦΗΜΕΣ... ΣΧΟΛΙΑ...



ΤΕΛΙΚΑ το μόνο που έχει μείνει να μην πάει στα βουνά είναι η τρέλλα! Μέχρι πριν από λίγο ήταν και οι computers, αλλά ήδη ξεπεράστηκε κι' αυτό: Μια ερευνητική αποστολή που οργανώθηκε από την Μητροπολιτική Αστυνομία με προορισμό τα... Ιμαλάια, κατάφερε να φτάσει σε περίπου 5500 μέτρα υψόμετρο, έχοντας για συντροφιά ένα compatible - το Walters PC/XT portable.

Σκοπός της αποστολής ήταν να συλλέξει στοιχεία για την έρευνα που έχει ξεκινήσει η Αστυνομία πάνω στα αποτελέσματα της υποξυαιμίας (πτώση της ποσότητας οξυγόνου στο αίμα) και της δράσης κάποιων φαρμακευτικών σκευασμάτων κάπως... παράνομων για την καταπολέμησή της (βλέπε κοκαΐνη).

Δεν ξέρουμε αν ο portable έπαθε υποξυαιμία, αλλά... σίγουρα στάθηκε στο... ύψος του.



Προγραμματιστείτε για τον Μεγάλο Διαγωνισμό που οργανώνουν τα καταστήματα ΑΦΟΙ ΛΑΜΠΡΟΠΟΥΛΟΙ και το περιοδικό PIXEL από 16 Μαρτίου μέχρι και 9 Απριλίου 1987!

Βάλτε τον «ηλεκτρονικό» σας εγκέφαλο να σκεφτεί
ΑΠΑΝΤΗΣΤΕ ΚΑΙ ΚΕΡΔΙΣΤΕ
ΤΑ ΕΝΤΥΠΩΣΙΑΚΑ ΒΡΑΒΕΙΑ ΤΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ ΕΠΟΧΗΣ ΜΑΣ

1ο βραβείο αξίας 187.500 δρχ.

COMPUTER ATARI 520 STM και 354 SF FLOPPY DISK-DRIVE με MOUSE και Basic-Logo, First Word. Προσφορά της ΕΛΚΑΤ Α.Ε. επίσημης αντιπροσωπείας των Computer ATARI



2ο βραβείο αξίας 65.000 δρχ.

COMPUTER AMSTRAD CPC 464
Ενσωματωμένο κασσετόφωνο • Πράσινη οθόνη • 64K RAM / 32 K ROM.
Προσφορά της MICROPOLIS επίσημης αντιπροσωπείας των Computer AMSTRAD



3ο βραβείο αξίας 20.000 δρχ.
20 τσεκ δώρων των 1.000 δρχ.

4ο βραβείο αξίας 10.000 δρχ.
10 τσεκ δώρων των 1.000 δρχ.

5ο βραβείο αξίας 6.000 δρχ.
Ετήσια συνδρομή στο PIXEL και στο Computer για όλους.

6ο βραβείο αξίας 2.500 δρχ.
Ετήσια συνδρομή στο PIXEL

κι' ακόμα • Χαριτωμένα, πρακτικά T- SHIRTS σε όσους παρακολουθήσουν την κλήρωση των τυχερών που θα γίνει στις 14.4.87 στις 11.00 το πρωΐ στον 6ο όροφο των καταστημάτων ΑΦΟΙ ΛΑΜΠΡΟΠΟΥΛΟΙ, στην Αθήνα.
• Στα stands της PIXEL και στα 3 κατ/τα ΑΦΟΙ ΛΑΜΠΡΟΠΟΥΛΟΙ κάθε μέρα ειδικοί συνεργάτες, σας συμβουλεύουν και σας πληροφορούν σ' όλη την διάρκεια του διαγωνισμού.

Δελτία και όροι συμμετοχής στα καταστήματα ΑΦΟΙ ΛΑΜΠΡΟΠΟΥΛΟΙ ΑΘΗΝΑ - ΘΕΣ/ΚΗ - ΠΕΙΡΑΙΑ



ΑΦΟΙ ΛΑΜΠΡΟΠΟΥΛΟΙ
διαλεγουν πριν απο σας για σας

το όνομα στις αγορές σας
και στα computers

ΑΘΗΝΑ-ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ-ΠΕΙΡΑΙΑ

ALECTOR

ΓΕΓΟΝΟΤΑ... ΦΗΜΕΣ... ΣΧΟΛΙΑ...

HAPPY NEW YEAR

FRONT PAGE

FRONT PAGE was used to design this ad. It is reproduced as printed.

FOR THE QL BY GAP SOFTWARE

£22-50 DESK-TOP PUBLISHING FOR THE SINCLAIR QL £22-50

FRONT PAGE was compiled using Liberator by Liberation Software

Η μόδα προστάζει: Desktop publishing! Αυτά τα προγράμματα-πακέτα είναι που συγκινούν τον τελευταίο καιρό - και φοριούνται όλο και περισσότερο, από όλο και περισσότερους. Μπορούσε λοιπόν να μείνει έξω απ' το χορό το «πιο παρεξηγημένο μηχάνημα όλων των εποχών», ο πλούσιος σε δυνατότητες QL;

Με το Front Page της GAP Software ο QL μετατρέπεται σε στοιχειοθέτη, αρχισυντάκτη, εκδότη και ό,τι άλλο μπορείτε να φανταστείτε στον χώρο των εκδόσεων - με μόνη τη συνδρομή του εκτυπωτή σας. Βέβαια δεν πρέπει να φανταστείτε pull-down windows και icons σαν περιβάλλον εργασίας - με 22.50 λίρες δεν έχει κανείς τέτοιες απαιτήσεις - αλλά και τα πολλαπλά μενού επιλογών δεν είναι άσχημα σε τελευταία ανάλυση.

Χαρακτηριστικό είναι ότι η διαφήμισή του είναι εξ ολοκλήρου φτιαγμένη μ' αυτό το ίδιο το πακέτο, οπότε μπορείτε να πάρετε μια ιδέα για το τι προσφέρει.

Αν, λοιπόν, ανακαλύψατε ότι σας ενδιαφέρει, δεν έχετε παρά να ζητήσετε περισσότερες πληροφορίες από την GAP Software, 17 St John's Terrace, London E 7 8BX.



ΓΕΓΟΝΟΤΑ... ΦΗΜΕΣ... ΣΧΟΛΙΑ...

Το εργαστήρι ελευθέρων σπουδών BASICA Ε.Π.Ε. είναι ένα νέο, δυναμικό και υπεύθυνο κέντρο εκμάθησης και εκπαίδευσης πάνω στους υπολογιστές, που έρχεται να καλύψει όλα τα επίπεδα προσέγγισης του θέματος: Από τον απλό home-user που θέλει να μάθει να χειρίζεται τον computer του για να φτιάξει δικά του προγράμματα (π.χ. ΠΡΟ-ΠΟ), μέχρι την ανάληψη μηχανοργάνωσης κάποιας επιχείρησης και της επιμόρφωσης των στελεχών της.

Ακόμα η Basica λειτουργεί και σαν computer shop, έχοντας εξουσιοδοτημένη διάθεση των υπολογιστών Amstrad από την AMSTRAD HELLAS, αλλά και άλλα μοντέλα home και personal υπολογιστών, εκτυπωτές, δισκέτες, περιφερειακά και προγράμματα.

Τέλος, προσφέρει τη δυνατότητα της εγγραφής στο club Basica, όπου για τα μέλη παρέχονται έκπτωση στις αγορές, δωρεάν συμμετοχή σε σεμινάρια, χρήση των υπολογιστών του club κ.τ.λ.

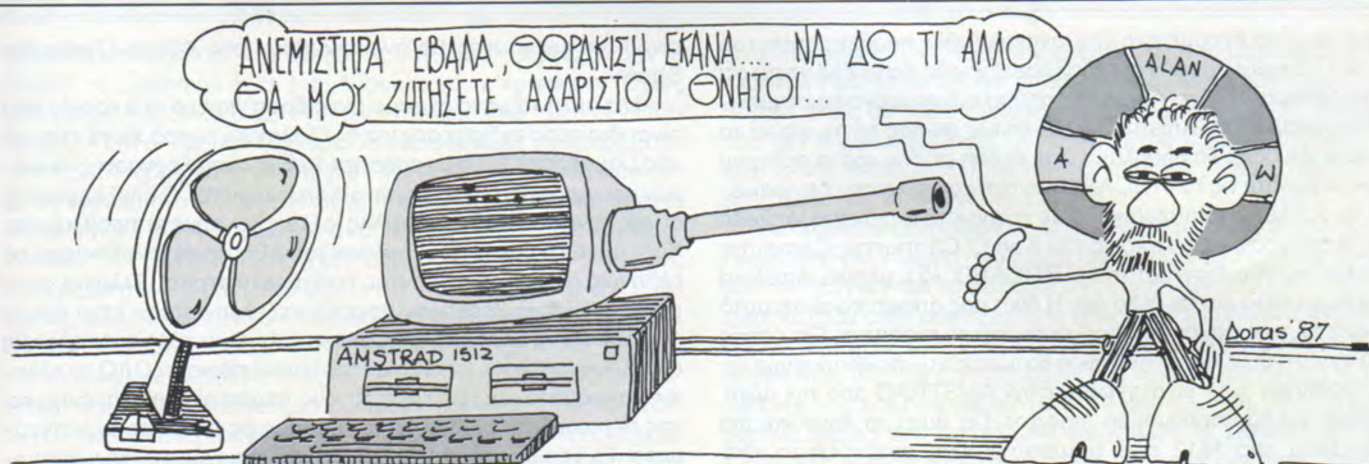
Αν σας ενδιαφέρει να γνωρίσετε από κοντά τις δραστηριότητες της Basica, η διεύθυνσή της είναι: Δημοσθένους 31, Καλλιθέα, τηλ. 95.60.823

Πριν από λίγο καιρό είχαμε γράψει για το Disciple, το νέο πολυπεριφερειακό για τον Spectrum. Και λέμε πολυπεριφερειακό, γιατί - σας θυμίζουμε - προσφέρει: παράλληλη θύρα για Centronics εκτυπωτή, που συνεργάζεται με όλες τις εντολές και τις γραφικές δυνατότητες του Spectrum. Διπλό joystick interface (Kempston και interface I) - με δύο εξόδους φυσικά. Θύρες για δημιουργία δικτύου. Και τέλος interface για disk drive κάθε τύπου δισκέτας (ακόμη και 3") με μέγιστη χωρητικότητα μέχρι 1.6 Mb! Το τελευταίο αυτό συνεργάζεται με ένα είδος magic button που υπάρχει επάνω στο Disciple, ώστε να αντιγράφεται το ήδη υπάρχον software σε δίσκο.

Μάθαμε ότι το Disciple μπορείτε να το βρείτε και στη Θεσσαλονίκη τώρα, στο ΠΡΟΣΗΜΟ, Μαλακοπής 1, τηλ. 927 108.

Μαζί με το Disciple μπορείτε να βρείτε ακόμα για το Spectrum σας και το TURBO BUSTER, μια επέκταση της ROM του υπολογιστή σας που του προσθέτει νέες εντολές (γραφικών, όπως ELLIPSE, FILL, BOX, κ.τ.λ.), δομημένου προγραμματισμού όπως PROCedure, IF...THEN...ELSE, REPEAT...UNTIL, debugging όπως TRON, TROFF, MONITOR, SEARCH κ.τ.λ.) και ένα front end περιβάλλον με icons, windows κ.τ.λ. που συνεργάζεται με mouse ή joystick.

ΕΔΩ ΛΟΝΔΙΝΟ!



Η αγορά των micros στην Αγγλία φαίνεται ότι πάσχει από το σύνδρομο του «μικρού ψεύτη βοσκού» ο οποίος, σύμφωνα με το παραμύθι, κάθε φορά που βαριότανε μόνος του, φώναζε «λύκος!» για να φοβηθούν οι άλλοι βοσκοί και να τρέξουν. Όταν όμως έφταναν στο βοσκό, αυτός ξεκαρδιζόταν στα γέλια και τους έλεγε ότι αστειευόταν. Έτσι λοιπόν μόλις μια εταιρία θέλει να φοβίσει τις άλλες, διαρρέει πληροφορίες για ένα νέο απίθανο μηχάνημα και μετά αφήνει εμάς να βγάλουμε το φίδι από την τρύπα.

ΤΟΥ ΑΝΤΑΠΟΚΡΙΤΗ ΜΑΣ ΣΤΟ ΛΟΝΔΙΝΟ ΒΑΣΙΛΗ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ

Η είδηση έπεσε σαν βόμβα. Η IBM δεν πάει στο WHICH COMPUTER SHOW του Φεβρουάριου! Οι λόγοι είναι βέβαια άγνωστοι αλλά ο υπεύθυνος για το show κ. Hugh Keeble όμως δήλωσε ότι «... είναι σαν/FORD να χάνει το Motor Show». Όμως οι φανατικοί αναγνώστες της στήλης θα θυμούνται ότι η απουσία αυτή σημαίνει κάτι περισσότερο από το να χάσει η FORD το Motor Show. Η IBM, υποτίθεται, ότι θα έδειχνε τα «νέα» της μηχανήματα, τα οποία θα ήταν «κάτι» με το 80386 που θα ερχόταν σε ρήξη με το COMPAQ, το ZENITH και το RAIR˙ ακόμα θα βλέπαμε, λέει, το εκπληκτικό "Amstrad Killer" που θα ήταν ένα πολύ φθηνό compatible. Αλλά φευ. Βλέπετε η IBM είναι περίεργη εταιρία. Ενώ η ίδια δε λέει ποτέ τίποτα για τα σχέδιά της, μυριάδες «γνώστες των έσω» διασκορπίζουν φήμες σε όλο τον κόσμο γύρω από τα νέα μηχανήματα.

Παρ' όλα αυτά το «φθηνό combatible» το είχε δει πολύς κόσμος αλλά φαίνεται ότι η IBM δεν ήθελε να το δει όλος ο κόσμος. Τουλάχιστον προς το παρόν. Άρα η Amstrad είναι ασφαλής. Τουλάχιστον προς το παρόν.

Πάντως αν σας ενδιαφέρει η τελευταία φήμη, το IBM θα έχει τον 8086 - 2 (αυτόν που έχει και το 1512), μια μονάδα δίσκου των 3 1/2 ιντσών (ναι, των 3 1/2 ιντσών) και 256K RAM. Η τιμή αυτού 1295 δολλάρια, αλλά μη σας απασχολεί πολύ, τον άλλο μήνα θα έχουμε μια καλύτερη φήμη. Απλώς κουβέντα να γίνεται.

Όμως για το Μεσία μας τα νέα αυτό το μήνα, τα καλά νέα, δεν είναι μόνο αυτά. Θυμάστε το TANDY 1000EX που ήταν πολύ φτηνό (450 λίρες) και μετά την αύξηση της Amstrad είχε την ίδια τιμή με το 1512; Τώρα πια ΔΕΝ έχει την ίδια τιμή. Η TANDY μάλλον πίστεψε ότι πρέπει να κρατάει τις αποστάσεις με την Amstrad και έτσι αύξησε και αυτή την τιμή της κατά 50 λίρες. Έτσι λοιπόν το 1000EX αρχίζει από τις 500 λίρες (105.000 δρχ). Άρα όσον αφορά την TANDY κανένα πρόβλημα.

Όμως υπάρχουν και άλλοι πολλοί. Βλέπετε ο πόλεμος των compatibles έχει φουντώσει. Για παράδειγμα το OPUS PCII φαίνεται να είναι αρκετά ισχυρός αντίπαλος. Η OPUS είναι αρκετά γνωστή για τα περιφερειακά της και ιδιαίτερα για τα drive της και το μηχάνημά της βασισμένο στο V 20 της NEC (που είναι ένας επεξεργαστής πλήρως συμβατός με τον 8086 - 2) φαίνεται να συναγωνίζεται αρκετά καλά τα 1512, προσφέροντας μνήμη επεκτάσιμη μέχρι το 1 Megabyte (επειδή βέβαια το 8086 και το V 20 βλέπουν μόνο μέχρι 640 K, τα 384 K που απομένουν λειτουργούν σαν RAM drive), διπλή συχνότητα λειτουργίας (4.77 και 8 MHz όπως και το νέο ATARI) που του επιτρέπει να τρέξει όλα τα προγράμματα που συγχρονίζονται με το «ρολόι» (κάτι που δεν συμβαίνει με τον Amstrad), real-time clock και ημερολόγιο που τροφοδοτείται με μπαταρία (όπως και στο Amstrad) και τροφοδοτικό των 150 WATTs το οποίο αντέχει όλες τις κάρτες (υπάρχουν 8 υποδοχές στο PCII) και δεν... υπερθερμαίνεται. Το OPUS όπως και το TANDY ξεκινάει από την τιμή των 500 λιρών (105.000 δρχ.) για το μοντέλο με ένα drive των 360 K και μονόχρωμο (πράσινο) monitor. Βέβαια το OPUS σε αντίθεση με το TANDY έχει στάνταρντ υποδοχές για κάρτες του IBM και σε αντίθεση με το AMSTRAD ΔΕΧΕΤΑΙ την EGA που ξαφνικά έχει γίνει απαραίτητη σε όλους μας.

Αλλά ας γυρίσουμε πάλι στην .... Amstrad και την ICI, η οποία δεν είχε συστήσει στα τμήματά της που ήθελαν να αγοράσουν micros, το 1512 σαν κατάλληλο, επειδή δεν είχε ανεμιστήρα. Όπως θα θυμάστε αυτό εξαγρίωσε τον Alan Sugar και όχι μόνο έβαλε ανεμιστήρα, αλλά έκανε και εκείνη την περίφημη δήλωση για τις ροζ βούλες. Η ICI λοιπόν τώρα δέχτηκε ότι το μηχάνημα δεν υπερθερμαίνεται και το συνέστησε.

Όλα μέλι-γάλα λοιπόν για την Amstrad μέχρι στιγμής. Όμως κανείς δεν είναι τέλειος σε αυτό το μάταιο κόσμο και έτσι και

ΕΔΩ ΛΟΝΔΙΝΟ!

αυτό το μήνα έχουμε ένα νεο-ανακαλυφθέν προβληματάκι του 1512. Προτού αρχίσουν οι εκδηλώσεις χαράς, θα ήθελα να πω ότι το προβληματάκι έχει ήδη λυθεί από το ειδικευμένο επιστημονικό προσωπικό της Amstrad. Αλλά απλώς θα σας το πω για να το ξέρετε και σεις. Το πρόβλημα έχει σχέση με την κάρτα σκληρού δίσκου γνωστή ως HARDCARD. Αυτή η κάρτα λοιπόν δεν φαίνεται να δουλεύει ιδιαίτερα καλά με το γνωστό μηχάνημα. Δηλαδή για να αντιγράψω και τα λόγια του Ken O' Connortης Computer Marketing που διανέμει τη HARDCARD, «Σε μερικά Amstrad δουλεύει καλά και σε άλλα όχι. Η δική μας άποψη είναι ότι αυτό οφείλεται στις αρμονικές που εκπέμπει το monitor». Για όσους εκπλήσσονται με αυτή τη δήλωση θα πρέπει να υπενθυμίσουμε ότι το πρόβλημα αυτό είναι γνωστό στην AMSTRAD από την αρχή. Κυρίως για τα ασπρόμαυρα monitor. Για αυτό το λόγο και μια «φουρνιά» από 1512 είχε το μυστηριώδες αυτοκόλλητο «Να χρησιμοποιηθεί ΜΟΝΟ με ασπρόμαυρο (ή έγχρωμο) monitor» πάνω στο κουτί της κεντρικής μονάδας. Το αυτοκόλλητο απλά σήμαινε ότι οι κεντρικές μονάδες πουπροορίζονταν να χρησιμοποιηθούν με μονόχρωμα monitor, είχαν την πλακέτα με τα ηλεκτρονικά εξαρτήματα καλυμμένη και προφυλαγμένη με ένα μεταλλικό κάλυμμα. Βέβαια τώρα πια ΟΛΕΣ οι κεντρικές μονάδες έχουν αυτό το κάλυμμα και έτσι μπορείτε να χρησιμοποιήσετε οποιοδήποτε monitor. Όμως ο σκληρός δίσκος δεν προφυλάσσεται από το «κάλυμμα». Γι' αυτό λοιπόν η Amstrad πουλάει τα μοντέλα με το σκληρό (δηλαδή τα HD), με μια επίστρωση αλουμινοχάρτου κάτω από το πάνω καπάκι. Έτσι λοιπόν σε όσους από εσάς δεν αγόρασαν το μοντέλο με το σκληρό κατευθείαν και θα θέλατε να βάλετε έναν αργότερα, η Amstrad προτείνει να βάλετε πάνω στο μηχάνημα μια στρώση από αλουμινόχαρτο, από αυτο που η μαμά έχει στη κουζίνα, και.... όλα θα είναι μια χαρά (θα γυαλίζει κιόλας).

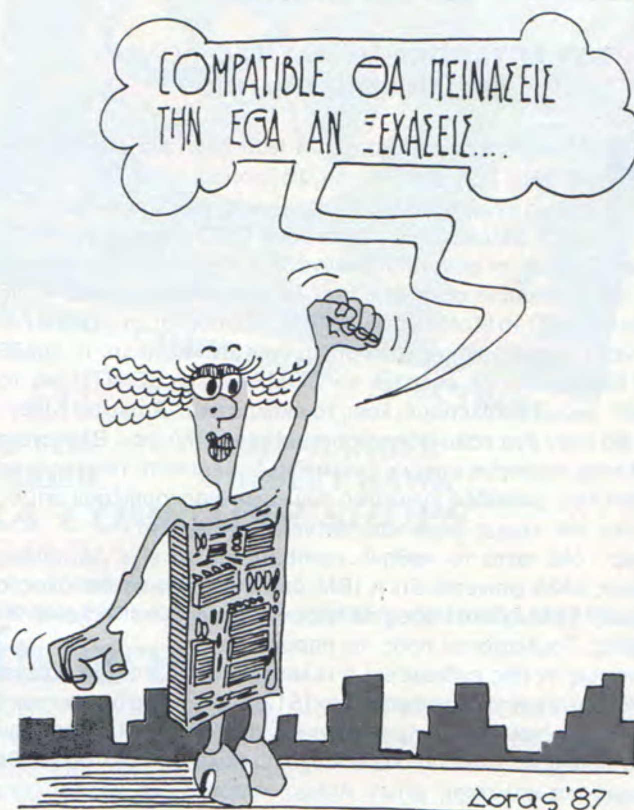
Όμως αυτά τα χαριτωμένα δεν μπορεί η Amstrad να τα κάνει στην Αμερική όπου οι νόμοι για τα ραδιοφωνικά παράσιτα που προέρχονται από ηλεκτρικές συσκευές είναι πολύ σκληροί. Θα υπενθυμίσω ότι λόγω αυτών των νόμων το BBC της ACORN είχε καθυστερήσει έξι μήνες να εμφανιστεί στην αγορά της Αμερικής και πολλοί λένε ότι αυτή η καθυστέρηση κόστισε στην ACORN εκατομμύρια λίρες και τελικά την αποτυχία της στην Αμερική. Άρα θα έπρεπε να συμπεράνει κανείς ότι τα 1512 που κυκλοφορούν στην Αμερική είναι διαφορετικά από τα Ευρωπαϊκά. Τουλάχιστον έχουν τη μεταλλική θωράκιση.

Πάντως η θωράκιση δεν είναι το μόνο πράγμα που έχει διαφορετικό το Αμερικανικό μηχάνημα. Ακούγεται ότι θα εμφανιστεί σε μικρότερη κατά αντιστοιχία τιμή απ' ό,τι το Ευρωπαϊκό. Αυτό όμως θα ήθελα να το ακούσω πρώτα από την ίδια την Amstrad πριν εκφράσω τη γνώμη μου.

Μιας και αρχίσαμε με την Amstrad ας γράψουμε και κάτι που μας είπε ο ίδιος ο Alan. Η Amstrad λοιπόν ετοιμάζεται να ανακοινώσει έξι νέους εκτυπωτές (τύπου dot-matrix). Μέσα σε αυτούς θα υπάρχει ένας με 24 ακίδες. Αυτό το μοντέλο θα πρέπει να έχει πάρα πολύ καλή ποιότητα εκτύπωσης και φυσικά μεγάλη ταχύτητα. Ίσως μάλιστα είναι κι ο πρώτος εκτυπωτής που δεν θα έχει draft mode. Ο Sugar μάλιστα δήλωσε ότι με τις τιμές που θα έχουν αυτοί οι εκτυπωτές η Amstrad θα γίνει η δεύτερη εταιρία εκτυπωτών στον κόσμο (η πρώτη φαντάζομαι ότι ξέρετε ποια είναι). Οι εκτυπωτές θα ανακοινωθούν στο Which Computer Show.

Αλλά αυτό το μήνα έχουμε μια είδηση για ένα νέο προϊόν που είναι ιδιαίτερα ενδιαφέρον για την Ελληνική αγορά. Αυτό είναι το νέο Locoscript 2. Το Locoscript 1 είναι ο επεξεργαστής κειμένων που μπορείτε να βρείτε στα Amstrad PCW. Ο επεξεργαστής αυτός είναι αρκετά δημοφιλής αλλά έχει αρκετά προβλήματα. Κατ' αρχήν η πρωτότυπη έκδοσή του ΔΕΝ περιέχει ολόκληρο το ελληνικό αλφάβητο, κάνοντάς το άχρηστο στους Έλληνες αγοραστές. Βέβαια βρέθηκαν αρκετοί «εξελληνιστές» στην αγορά που έβαλαν τα ελληνικά στο Locoscript. Όμως όλα αυτά τώρα θα αλλάξουν (μάλλον), γιατί το Locoscript 2 περιέχει ΟΛΟ το ελληνικό αλφάβητο μαζί με τους τόνους (συμπεριλαμβανομένης και της περισπωμένης), διαλυτικά και όπως με πληροφορούν πνεύματα. Το νέο Locoscript θα επιτρέπει στο χειριστή τη χρησιμοποίηση 6720 χαρακτήρων! Ακόμα δεν θα είναι τόσο αργό όσο το παλιό Locoscript, ιδιαίτερα στα μεγάλα κείμενα και θα επιτρέπει τη χρήση οποιουδήποτε εκτυπωτή (dot-matrix ή daisywheel) κάτι που με τις μέχρι σήμερα εκδόσεις του Locoscript είναι αδύνατο. Η νέα αυτή έκδοση αναμένεται μέσα στο Μάρτιο. Ίδωμεν λοιπόν.

Αλλά νομίζω ότι αρκετά με την Amstrad, για αυτό το μήνα, γιατί στο τέλος θα κατηγορηθεί η στήλη σαν δελτίο τύπου της Amstrad. Ας δούμε λοιπόν τι γίνεται με τις λοιπές εταιρίες. Η ανακοίνωση του νέου ATARI εκτός από το αρχικό ξάφνιασμα δεν



ΕΔΩ ΛΟΝΔΙΝΟ!

φαίνεται να επηρέασε την αγορά της Amstrad˙ βέβαια αν δεν το δούμε το μηχάνημα είναι λίγο δύσκολο να το κρίνουμε. Όμως εκείνο που προξένησε αίσθηση είναι η πτώση στις τιμές των υπολοίπων ATARI -ας μην ξεχνάμε ότι τώρα οι τιμές τους αρχίζουν από τις 259 λίρες για το μοντέλο STM (54500 δρχ.). Η πιο ειδικευμένη εταιρία στα ATARI μάλιστα, η SILICA SHOP, προσφέρει οποιοδήποτε ATARI μαζί με δύο προγράμματα (τον spelling checker, SPELL-IT, το παιχνίδι CARDS και ακόμα 5 δίσκους προγραμμάτων), 2 επιπλέον βιβλία (το Working with the ATARI ST της Sunshine, και το Understanding της 68000 της Century), 2 τεύχη των αμερικανικών περιοδικών ANTIC και ANALOG που είναι ειδικευμένα στα ATARI και 10 δισκέτες των 3 1/2 ιντσών. Όλα τα παραπάνω είναι μια επιπλέον προσφορά της SILICA SHOP, σε αυτά τα προγράμματα που προσέφερε η ATARI με το μηχάνημα (όπως το NEOCHROME, 1st WORD, MEGAROIDS, DOODLE και τον CP/M EMULATOR). Εδώ πρέπει να σημειωθεί ότι η ATARI δεν δίνει το NEOCHROME και το 1st WORD δωρεάν με το μηχάνημα πια. Ακόμα η ίδια εταιρία προσφέρει όλη τη γκάμα προγραμμάτων και περιφερειακών για τα ATARI και απ˙ ό,τι μας ανακοίνωσαν πολύ γρήγορα θα έχουν κομμάτια από το νέο ATARI PC και από τη σειρά. Φυσικά όταν τα έχουν, ξέρετε ποιοι θα το μάθουν πρώτοι.

Ένα από τα σημαντικότερα προγράμματα για τον ST είναι και το VIP PROFESSIONAL το οποίο είναι ένα πακέτο που μιμείται το LOTUS 1-2-3. Το πακέτο μοιάζει τόσο πολύ με το 1-2-3 που η LOTUS έκανε μήνυση στην εταιρία που το βγάζει για αντιγραφή. Βέβαια το LOTUS 1-2-3 είναι γραμμένο για το 8086 και το IBM PC και όχι για το ATARI ST και το 68000 και ίσως δεν μπορεί κανείς να μιλήσει για αντιγραφή αλλά μάλλον για ομοιότητα -όμως τότε ας σκεφτούμε ότι... όλα τα αυτοκίνητα μοιάζουν μεταξύ τους. Τέλος πάντων, ο πραγματικός λόγος είναι ότι το VIP κοστίζει 195 λίρες (41000 δρχ) ενώ το 1-2-3 μόνο 490 (103000 δρχ).

Τελικά εμφανίστηκαν τα πρώτα κομμάτια της Amiga 500 στην Αμερική. Το μηχάνημα αυτό είναι στο τέλος της κλίμακας της νέας οικογένειας της Amiga. Το Amiga 500 έχει όλα τα χαρακτηριστικά της μυθικής Amigas αλλά (ευτυχώς) δεν έχει την τιμή της. Το Amiga 500 μοιάζει εξωτερικά με ένα Commodore 128 (δηλαδή το κουτί είναι σχεδόν ίδιο) και θα πουλιέται με ένα drive των 3 1/2 ιντσών στη τιμή των 599 δολλαρίων (428 λίρες - 90000 δρχ.)

Όσο για τα C64 και C128 της Commodore ακούγεται ότι η τιμή τους θα πέσει κι άλλο. Ιδιαίτερα στα C128 ίσως δούμε πολύ σύντομα ένα φθηνότερο πακέτο.

Αυτό το μήνα περιμένουμε και το θείο (Θείος είναι μόνο ένας) να εμφανιστεί στο WHICH COMPUTER SHOW, αλλά μπορεί, λέει, να μην δείξει το νέο του μηχάνημα που με τόση λαχτάρα περιμένουμε. Γιατί βρε Θείε;

Τα πιο καλά νέα όμως είναι ότι πλησιάζουμε στη γέννηση ενός στάνταρντ λειτουργικού. Συγκεκριμένα οι εταιρίες AT & T, DEC, Hewlett Packard, UNISYS (Sperry-Burroughs), BULL, ERRICSON, ICL, NIXDORF, OLIVETTI, PHILIPS και SIEMENS συμφώνησαν στη δημιουργία ενός νέου λειτουργικού που θα υποστηρίζεται απ˙ όλα τα μηχανήματα αυτών των εταιριών. Το λειτουργικό αυτό λέγεται POSIX (ή Portable Operating System IX). Το λειτουργικό αυτό θα έχει στοιχεία από το UNIX αλλά θα είναι πολύ πιο φιλικό προς τον χρήστη. Αλλά το μεγαλύτερό του πλεονέκτημα είναι ότι θα υποστηρίζεται από τους μεγάλους. Βέβαια όπως θα παρατηρήσατε και σεις υπάρχει ένας μεγάλος που δεν συμφωνεί. Ποιος μεγάλος; Ένας είναι ο Μεγάλος και σίγουρα θα διαλέξει το δικό του λειτουργικό. Όμως, μεγάλε, το ρητό λέει: «Η ισχύς εν τη ενώσει».

Τρισδιάστατα παιχνίδια έχετε δει; Πριν από λίγα χρόνια είχαν εμφανιστεί στην αγορά τρισδιάστατα παιχνίδια που χρησιμοποιούσαν την τεχνική των τρισδιάστατων περιοδικών. Δηλαδή η εικόνα εμφανιζόταν στην οθόνη με τρία είδωλα. Ένα κόκκινο, ένα πράσινο και συνήθως ένα μπλέ. Ο χειριστής έπρεπε να φοράει ειδικά γυαλιά που, αντί για φακούς, είχαν ένα πράσινο φίλτρο για το ένα μάτι και ένα κόκκινο για το άλλο. Το αποτέλεσμα ήταν το κάθε μάτι να βλέπει από ένα είδωλο και, επειδή τα είδωλα είχαν μια μικρή απόσταση μεταξύ τους, φαινόταν η ψευδαίσθηση του τρισδιάστατου. Όμως αυτή η μέθοδος δεν ήταν καθόλου ικανοποιητική κυρίως γιατί απαιτούσε ο χειριστής να στέκεται από μια ορισμένη γωνιά. Αλλά το πρόβλημα τώρα φαίνεται να λύνεται από μια ερευνητική ομάδα του πανεπιστημίου του Leeds. Η ιδέα πίσω από την νέα μέθοδο είναι αρκετά έξυπνη. Ο χειριστής φοράει πάλι ειδικά γυαλιά αλλά αυτή τη φορά αντί για φακό ή φίλτρα υπάρχει μια διάφανη επιφάνεια υγρού κρυστάλλου (σαν και αυτή που χρησιμοποιείται στα ηλεκτρονικά ρολόγια). Ο υγρός κρύσταλλος χρησιμοποιείται σαν διάφραγμα (όπως αυτό της φωτογραφικής μηχανής) το οποίο ανοιγοκλείνει με μεγάλη συχνότητα. Τα γυαλιά αυτά είναι συνδεδεμένα με το micro το οποίο συγχρονίζει την τρισδιάστατη προβολή. Συγκεκριμένα, το micro απεικονίζει στην οθόνη την εικόνα για το δεξί μάτι για ένα κλάσμα του δευτερολέπτου ενώ κλείνει το διάφραγμα του αριστερού ματιού. Όταν προβάλλεται η εικόνα για το αριστερό μάτι κλείνει το δεξί. Επειδή αυτό το ανοιγοκλείσιμο των φακών γίνεται όπως είπαμε πολύ γρήγορα, το κάθε μάτι νομίζει ότι βλέπει συνεχώς το ίδιο είδωλο. Το αποτέλεσμα; Εκπληκτικό. Η μέθοδος είναι αρκετά φθηνή μιας και το μόνο που χρειάζεται είναι τα ειδικά «γυαλιά», όμως ο επεξεργαστής που παρουσιάζει τα είδωλα πρέπει να είναι πολύ γρήγορος μιας και η εναλλαγή των εικόνων πρέπει να γίνεται σε κλάσματα δευτερολέπτων. Άρα τα ρεαλιστικά παιχνίδια δεν είναι και τόσο μακρυά, και, αν σκεφτούμε τις δυνατότητες της Amiga, τότε... δεν είναι μακριά η μέρα που θα σκύβουμε κάθε φορά που επιτίθενται εξωγήινοι...

Και τώρα το σύντομο δελτίο καιρού. Τα χιόνια έλιωσαν εδώ στην Αγγλία και πάρα πολλά σπίτια πλημμύρισαν επειδή υπερχείλισαν και έσπασαν οι σωλήνες του νερού. Σαν αποτελέσματα του σπάσιμου των σωλήνων είχαμε την απώλεια πίεσης από το σύστημα ύδρευσης της πρωτεύουσας και ως εκ τούτου κινδύνεψε το Λονδίνο να μείνει χωρίς νερό(!). Αλλά ο καλός Θεούλης μας λυπήθηκε και άνοιξε τους κρουνούς του ουρανού για μια ακόμα φορά και έτσι... σωθήκαμε. Με λίγα λόγια «τι είχες Γιάννη, τι είχα πάντα».

Από το Λονδίνο Γειά και χαρά

Βασίλης

■

Αγοράσατε τον πρώτο σας μικροϋπολογιστή; Νιώθετε κάπως χαμένοι; Μην το βάζετε κάτω, εμείς είμαστε εδώ. Γράψτε μας για το πρόβλημά σας, όσο μικρό ή μεγάλο κι αν σας φαίνεται. Το τεχνικό επιτελείο 200(...) περίπου ειδικών του PIXEL λύνει οποιαδήποτε απορία (μέσα σε κάποια πλαίσια, βέβαια).

... Ενδιαφέρομαι για τη στήλη των hackers. Όμως παρατήρησα ότι χρησιμοποιείται μια γλώσσα, η Assembly. Θα ήθελα να μου εξηγήσεις τι είναι αυτή η γλώσσα, τι καλύτερο έχει από την Basic και τι διαφορές από τη γλώσσα της μηχανής...
Σ. Παπανάγνου

Ο υπολογιστής, όπως ξέρουμε, είναι ένα ηλεκτρομηχανικό σύνολο συστημάτων που μπορεί να **προγραμματιστεί** ώστε να εκτελεί διάφορες λειτουργίες, που όλες τους έχουν σαν κοινό την **επεξεργασία πληροφοριών**. Αυτές οι πληροφορίες, μέρος των οποίων είναι και το ίδιο το **πρόγραμμα** που επεξεργάζεται το άλλο μέρος, τα **δεδομένα**, μπαίνουν στη μηχανή (input), επεξεργάζονται και βγαίνουν από αυτήν (outpout) υπό μορφήν δυαδικών αριθμών. Ενδιάμεσες **περιφερειακές** συσκευές (όπως το πληκτρολόγιο και η οθόνη) αναλαμβάνουν να μετατρέψουν τις πληροφορίες εισόδου από άλλη μορφή σε δυαδική και τις δυαδικές πληροφορίες εξόδου σε άλλη μορφή, πιο κατάλληλη για τον τελικό αποδέκτη, τον άνθρωπο. Άρα, στη μια άκρη έχουμε τις πληροφορίες σε δυαδική μορφή (γλώσσα μηχανής) και στην άλλη σε περισσότερο κατανοητή (ανώτερη γλώσσα, όπως —ανθρωποκεντρικά— έχει επικρατήσει ο όρος). Επειδή η απόσταση των δύο γλωσσών είναι τεράστια, η αντιστοιχία δεν είναι ένα προς ένα ανάμεσα στα στοιχεία τους, οπότε χρειάζονται ειδικά μεταφραστικά προγράμματα για την μεταφορά της πληροφορίας από τη μια μορφή στην άλλη.

Κάπου ανάμεσα στις δυο ακραίες αυτές περιπτώσεις —της γλώσσας μηχανής από τη μιά και της ανώτερης γλώσσας (π.χ. Basic) από την άλλη— βρίσκεται η γλώσσα Assembly. Σ' αυτήν η αντιστοιχία με τα στοιχεία της γλώσσας μηχανής είναι σχεδόν ένα προς ένα, ενώ η μορφή της είναι περισσότερο αναγνώσιμη απ' ό,τι μια τεράστια σειρά από 0 και 1.

1. Άρα η μετάφρασή της είναι ευκολότερη και βραχύτερη. Από εδώ φαίνονται και τα πλεονεκτήματά της έναντι των ανωτέρων γλωσσών: Ταχύτητα, ευελιξία και μικρός χώρος στη μνήμη για το προκύπτον δυαδικό πρόγραμμα.

Επιπλέον, όντας πολύ κοντά στη γλώσσα μηχανής, επιτρέπει πρόσβαση σε περιοχές απρόσιτες για τις άλλες γλώσσες (π.χ. απ' ευθείας χειρισμός των μονάδων εισόδου/εξόδου).

Ο κάθε μικροεπεξεργαστής έχει τη δική του Assembly, και μάλιστα, συνήθως, παραπάνω από μία — υπάρχουν κι εδώ πολλές εκδόσεις, που κάθε μια προσφέρει διαφορετικές ευκολίες στον προγραμματιστή. Γεγονός είναι ότι, όποιος θέλει να ασχοληθεί με γλώσσα μηχανής, χρειάζεται απαραίτητα μια Assembly.

... Έχω τον Amstrad CPC 6128, αλλά δεν μπορώ να καταλάβω πώς λειτουργεί το ASM.COM του CP/M. Στο manual λέει ότι είναι Assembler...
Π. Συρμάνογλου

Δυστυχώς η Basic μας έχει κληροδοτήσει πολλά στραβά. Ένα από αυτά είναι και η διαδεδομένη παρεξήγηση ότι κάθε γλώσσα έχει τον δικό της editor, στον οποίο μπορούμε να γράψουμε ένα πρόγραμμα και να το τρέξουμε απ' ευθείας, με κάτι αντίστοιχο του RUN, χωρίς να αλλάξουμε καθόλου χωράφι.

Η αλήθεια είναι πως κάθε γλώσσα είναι υποχρεωμένη, κατά βάση, να έχει μόνο τον μεταφραστή της (interpreter ή compiler). Η συνύπαρξη του editor (π.χ. όπως στην Basic ή στην Turbo Pascal) είναι εντελώς προαιρετική — ενώ οι λειτουργίες του linker και της βιβλιοθήκης ρουτινών (library) παρέχονται από ειδικά προγράμματα του συστήματος, ΑΝ παρέχονται.

Στην προκειμένη περίπτωση, το αρχείο ASM.COM είναι ακριβώς ο assembler —ο μεταφραστής— και τίποτε άλλο. Με κάποιο πρόγραμμα επεξεργασίας κειμένου, που παρέχει ASCII αρχεία, όπως π.χ. το Wordstar, ή, στην χειρότερη περίπτωση το ED.COM, γράφουμε το (source) πρόγραμμα που θα μεταφράσει ο assembler. Στη συνέχεια βγαίνουμε από τον editor και γυρίζουμε στο CP/M, απ' όπου γράφουμε ASM όνομα - αρχείου (το όνομα με το οποίο σώσαμε σαν αρχείο την Source μορφή του προγράμματός μας).

Και μόνο τότε παράγεται ο κώδικας (object code), τον οποίο μπορεί να τρέξει το σύστημα είτε όπως είναι, είτε αφού μετατραπεί σε REL αρχείο, αν χρειαστεί.

Πάντως εδώ πρέπει να σημειώσουμε ότι το CP/M Plus δίνεται με τα ASM, MAC, RMAC που δουλεύουν με op-codes του επεξεργαστή 8080 της Intel (!), οπότε για να αξιοποιήσει κανείς τις δυνατότητες του Z80 στα CP/M modules που θέλει να φτιάξει, πρέπει μάλλον να βρει κάποιους άλλους Assemblers (π.χ. M80, ASM X, Z80ASM).

Τυχαία άκουσα για το RS232 Serial Interface, το οποίο είναι ένα περιφερειακό του Amstrad CPC-464. Ποια είναι η χρησιμότητά του;...
Λ. Ζαμπετάκης

Το RS232 που είναι το πιο standard σειριακό interface, για **κάθε** υπολογιστή, πρώτα απ' όλα, δεν είναι περιφερειακό, αλλά interface, δηλαδή μονάδα διασύνδεσης μεταξύ ενός υπολογιστή και ενός

περιφερειακού του (που, κάλλιστα, σαν τέτοιο μπορεί να είναι ένας δεύτερος υπολογιστής, κάτω από κάποιες περιστάσεις). Η CPU του υπολογιστή χρειάζεται να επικοινωνεί με τα περιφερειακά του, δηλαδή να ανταλλάσσει πληροφορίες με αυτά. Αυτή η επικοινωνία μπορεί να γίνει με δύο τρόπους: Byte προς byte (οκτάδες δυαδικών ψηφίων), οπότε λέμε ότι έχουμε **παράλληλη** επικοινωνία, ή bit προς bit (ένα δυαδικό ψηφίο τη φορά), οπότε λέμε ότι έχουμε **σειριακή** επικοινωνία. Το interface, παρόν και στις δύο περιπτώσεις, ρυθμίζει ώστε η όποια επικοινωνία να γίνεται σωστά — χωρίς να χάνονται δεδομένα στο δρόμο λόγω διαφοράς ταχυτήτων CPU/περιφερειακού.

Η παράλληλη επικοινωνία είναι ταχύτερη, αλλά έχει δύο μειονεκτήματα: Θέλει περισσότερα καλώδια (αφού έχουμε μετακίνηση οκτώ ψηφίων ταυτόχρονα) και δεν κάνει για μεγάλες αποστάσεις (γιατί όσο μεγαλύτερη είναι η απόσταση, τόσο μεγαλύτερη η πιθανότητα τα bits που ξεκίνησαν ταυτόχρονα να μη φθάσουν ταυτόχρονα στον προορισμό τους).

Έτσι —και ειδικά, μάλιστα, για επικοινωνία εξ αποστάσεως— η σειριακή επικοινωνία χρησιμοποιείται ευρύτατα. Χρειάστηκε, λοιπόν, κάποια τυποποίησή της: Τα γράμματα RS σημαίνουν Recommended Standard (Συνιστώμενο Πρότυπο).



... Πώς μπορώ να πληκτρολογώ κάτι στην οθόνη, αλλά να μη φαίνεται; (Περίπτωση password)...

Ν. Λογοθέτου

Φίλη μας, μια από τις πιο διαδεδομένες παρεξηγήσεις στον χώρο των υπολογιστών — Θύμα της οποίας μάλλον πέφτεις κι εσύ— είναι ότι οθόνη, υπολογιστής και πληκτρολόγιο είναι ένα πράγμα.

Έχουμε όλοι συνηθίσει τόσο πολύ στην εικόνα που πιέζουμε το πλήκτρο «Α» και τυπώνεται σχεδόν ακαριαία στην οθόνη το ψηφίο «a» (echo - printing), που ξεχνάμε πως ο υπολογιστής δεν ξέρει ούτε το «Α» ούτε το «a» — ξέρει μόνο bits και bytes. Η αλήθεια είναι ότι το πληκτρολόγιο και η οθόνη είναι περιφερειακά, και μάλιστα τελείως διαφορετικά μεταξύ τους: Το ένα είναι μονάδα **εισόδου** και η άλλη μονάδα **εξόδου**.

Όταν πιέζουμε το «Α», αυτό μεταφράζεται, προς χάριν της CPU, σε 01100001 (= 61 Hex = 97). Επειδή, τώρα, το echo -printing είναι πολύ βολικό για τις περισσότερες περιπτώσεις, σχεδόν κάθε λειτουργικό σύστημα έχει σαν τυπική (default) κατάσταση την ταυτόχρονη έξοδο προς την οθόνη CRT του συστήματος εισόδου: Έτσι πάει στην έξοδο της οθόνης το 0110001, που εκεί ξαναμεταφράζεται σε «a» και τυπώνεται.

Αυτό που είναι βασικό εδώ είναι ότι αυτό είναι αποτέλεσμα του λειτουργικού συστήματος (άρα software) και όχι της hardware δομής του υπολογιστή — άρα μπορεί να παρακαμφθεί μέσα από μεθόδους προγραμματισμού. Στο λειτουργικό, λοιπόν, που χρησιμοποιεί ο υπολογιστής σου, ψάξε να βρεις τη ρουτίνα της echo - printing και παράκαμψέ την: Μόνο να θυμηθείς να την ξαναενεργοποιήσεις μόλις τελειώσεις τη δουλειά σου, γιατί είναι οδυνηρή η τυφλή πληκτρολόγηση, χωρίς να βλέπεις τι έχεις γράψει. ■

υφαντίδης

Η ΣΕΛΙΔΑ ΤΟΥ ΑΡΧΑΡΙΟΥ

Η σελίδα αυτή υπάρχει για τον τελείως αρχάριο, που αισθάνεται χαμένος μπροστά στις παράξενες λέξεις τις σχετικές με τους υπολογιστές. Η ίδια αυτή σελίδα θα υπάρχει σε κάθε τεύχος του PIXEL, ώστε να δίνει μια μικρή βοήθεια στον καινούργιο φίλο των υπολογιστών.

Πρώτα απ' όλα, ο **computer** ή **υπολογιστής** είναι ένα μηχάνημα που δέχεται **πληροφορίες** τις **επεξεργάζεται** και είτε **αποθηκεύει** τα αποτελέσματα, είτε τα παρουσιάζει. Οι πληροφορίες που δέχεται λέγονται **DATA** ή δεδομένα, ενώ η διαδικασία με την οποία τα επεξεργάζεται λέγεται **πρόγραμμα.** Τόσο τα δεδομένα, όσο και το πρόγραμμα, στο εσωτερικό του υπολογιστή είναι μια σειρά **δυαδικών** αριθμών, δηλαδή αριθμών που φτιάχνονται με συνδυασμούς δύο μόνο ψηφίων, του Ο και του 1, όπου η θέση κάθε ψηφίου παριστάνει κάποια δύναμη του 2. Ένας τετραψήφιος τέτοιος αριθμός λέγεται **nibble.** Ένας οκταψήφιος λέγεται **byte,** ενώ συνήθως δύο bytes μαζί κάνουν μια **λέξη (word).** Αντίθετα το κάθε ψηφίο λέγεται και **bit.** Ένα πρόγραμμα που είναι σε αυτή τη μορφή λέγεται πρόγραμμα σε **γλώσσα μηχανής** ή **machine code.** Συνήθως, όμως ο άνθρωπος που χρησιμοποιεί τον υπολογιστή, χρησιμοποιεί μια **γλώσσα προγραμματισμού** που αποτελείται από πιο κατανοητά σύμβολα - λέξεις. Αυτά πια μεταφράζονται από τον υπολογιστή σε γλώσσα μηχανής, με τη βοήθεια ενός μεταφραστικού προγράμματος που λέγεται **compiler** ή **interpreter.**

Κάθε πρόγραμμα αποτελείται από ένα σύνολο **εντολών,** που καθοδηγούν τον υπολογιστή στην εργασία του.

Η είσοδος των δεδομένων γίνεται συνήθως από το **πληκτρολόγιο** ή από κάποιο μέσο **αποθήκευσης** πληροφοριών. Η έξοδος των αποτελεσμάτων παίρνεται είτε σε **οθόνη** (τηλεόρασης ή **μόνιτορ**) είτε με **εκτυπωτή (printer)** σε χαρτί.

Στο εσωτερικό του ο υπολογιστής έχει την κεντρική μονάδα επεξεργασίας **CPU** που αποτελείται από ένα **μικροεπεξεργαστή.** Αυτός αποτελεί την «καρδιά» του υπολογιστή και είναι υπεύθυνος για τις εργασίες που πρέπει να εκτελεστούν. Ακόμα στο εσωτερικό υπάρχουν δύο είδη **μνήμης,** η **RAM** (Randam Access Memory) στην οποία μπορεί να **διαβάσει** και να **γράψει** κανείς στοιχεία και η **ROM** (Read Only Memory), που έχει μόνιμα αποθηκευμένα κάποια στοιχεία (δεν μπορούμε να αλλάξουμε το περιεχόμενό της). Στη RAM αποθηκεύονται τα προγράμματα και τα δεδομένα του χρήστη, ενώ στη ROM υπάρχει συνήθως ο interpreter κάποιας γλώσσας (συχνότερα της Basic) και το **λειτουργικό σύστημα.** Το λειτουργικό σύστημα είναι ένα πρόγραμμα που συντονίζει τις διάφορες λειτουργίες που εκτελεί ο υπολογιστής. Όταν «κλείνουμε» τον υπολογιστή η RAM χάνει ό,τι περιεχόμενο είχε εκείνη τη στιγμή. Γι' αυτό χρειαζόμαστε ένα μέσο αποθήκευσης, ώστε να φυλάμε τα προγράμματα και τα δεδομένα για μελλοντικές χρήσεις.

Τέτοια μέσα αποθήκευσης είναι οι κασέτες και οι μαγνητοταινίες, οι **μικροκασέτες** και οι **δίσκοι.** Στις κασέτες και στις μικροκασέτες οι πληροφορίες γράφονται και διαβάζονται με τη σειρά **(σειριακά),** ενώ οι δίσκοι είναι **τυχαίας προσπέλασης** (Random Access) που σημαίνει ότι μπορούμε να διαλέξουμε τα στοιχεία που θέλουμε να διαβάσει ο υπολογιστής, χωρίς να τον υποχρεώσουμε να διαβάσει όλα τα προηγούμενα. Οι δίσκοι χωρίζονται σε **δισκέτες** και σε **σκληρούς.** Η διαφορά τους είναι στην **χωρητικότητα** πληροφοριών και στην ταχύτητα.

Οι σκληροί δίσκοι έχουν μεγάλες χωρητικότητες και ταχύτητες λήψης πληροφοριών είναι όμως πολύ πιο ακριβή η εγκατάστασή τους. Ο μηχανισμός κίνησης της δισκέτας λέγεται **disk-drive** και ελέγχεται από το λειτουργικό σύστημα του υπολογιστή.

Οι χωρητικότητες τόσο των μέσων αποθήκευσης, όσο και της μνήμης του υπολογιστή μετρούνται σε πολλαπλάσια του byte. Έτσι όταν λέμε ότι η μνήμη του υπολογιστή είναι **64K** εννοούμε 64000 bytes ενώ όταν λέμε δίσκος των **10Mb** εννοούμε εκατομμύρια bytes.

Η επικοινωνία ανάμεσα στον υπολογιστή και τα **περιφερειακά** γίνεται είτε «εν σειρά» (bit προς bit) είτε **παράλληλα** (ένα byte τη φορά). Η σύνδεση γίνεται με κάποιο **Interface,** διαφορετικό για κάθε μορφή επικοινωνίας.

Επειδή τα περιφερειακά έχουν ταχύτητες πολύ μικρότερες από εκείνες του υπολογιστή, υπάρχει συνήθως διαθέσιμος ένας χώρος μνήμης, το buffer, που δέχεται προσωρινά στοιχεία για να τα μεταδόσει με την κατάλληλη ταχύτητα όπου χρειάζεται.

Υπάρχει τέλος, η δυνατότητα να συνδεθούν και υπολογιστές μεταξύ τους, σχηματίζοντας ένα **δίκτυο.** Υπάρχουν πολλά είδη δικτύων, ανάλογα με τους τρόπους που συνδέονται οι διάφοροι **«σταθμοί εργασίας»** μεταξύ τους.

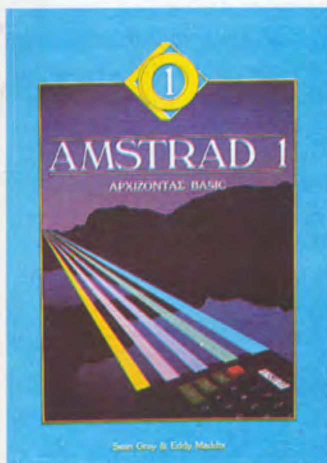
Η σύνδεση δύο υπολογιστών μπορεί να γίνει και τηλεφωνικά. Η συσκευή που επιτρέπει την τηλεφωνική σύζευξη λέγεται **MODEM** και επιτρέπει την αποστολή και λήψη σημάτων με μια ή περισσότερες ταχύτητες. Οι ταχύτητες επικοινωνίας μετρούνται σε **bps** ή bits ανά δευτερόλεπτο και κυμαίνονται από 75 μέχρι 19200. Ένα άλλο όνομα που θα δήτε για το bps είναι το **baud.** ■

MPS BOOKS

ΜΕ ΑΝΤΙΚΑΤΑΒΟΛΗ
Σ' ΟΛΗ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΣΤΑ ΕΛΛΗΝΙΚΑ!

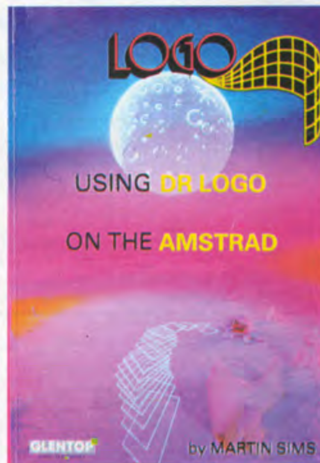
Προσφορά! Παρακαλώ στείλτε μου τα παρακάτω βιβλία χωρίς καμμία επιβάρυνση. ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ______



○ 1.500 δρχ.



○ 1.600 δρχ.



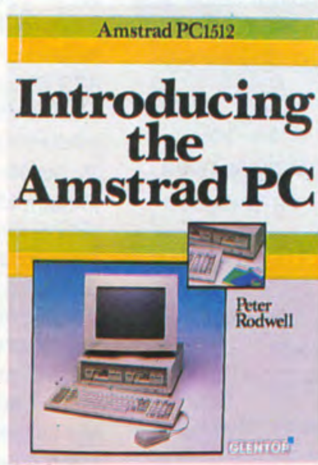
○ 1.500 δρχ.



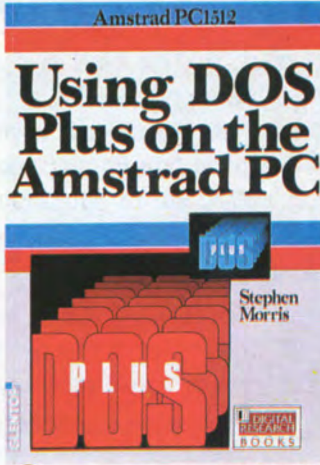
○ 1.500 δρχ.



○ 1.800 δρχ.



○ 1.800 δρχ.



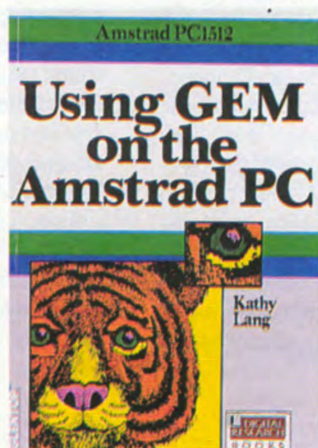
○ 2.000 δρχ.



○ 2.000 δρχ.



○ 1.500 δρχ.



○ 2.500 δρχ.

πολύ σύντομα!

1. BASICA/GW BASIC
2. QL SUPERBASIC
3. TURBO PASCAL
4. MS DOS/PC DOS
5. ZX SPECTRUM 128+2
6. ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ ΚΑΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ
7. ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ D BASE III
8. ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ W.P.
9. FORTRAN 77 ΓΙΑ MICROS
10. ΕΜΠΟΡΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ Η.Υ.

ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΔΙΑΘΕΣΗ

MPS computers

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ
Β. ΕΛΛΑΔΟΣ
ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟΥ 47
546 25 ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ
ΤΗΛ. 031/540 246



SOFTWARE ΚΑΙ ASCII

Τον προηγούμενο μήνα, αγαπητοί φίλοι, το Tele Pixel είχε ασχοληθεί με το κεφάλαιο του software επικοινωνίας.

Φυσικά όμως, και επειδή πρόκειται για ένα αρκετά μεγάλο κεφάλαιο, συνεχίζουμε και αυτόν το μήνα. Τα θέματα που θα μας απασχολήσουν τώρα είναι κάποιες μορφές επικοινωνίας, καθώς και τα προβλήματα που μπορούν να δημιουργήσουν κάποιοι... δύστροποι χαρακτήρες.

του Α. Λεκόπουλου

Η επικοινωνία μεταξύ δύο υπολογιστών, ή δύο τερματικών μπορεί να εξελιχθεί σε δύο σχήματα, ή καλύτερα να πάρει δύο μορφές.

Οι μορφές αυτές είναι η full duplex αφενός και η half duplex αφετέρου.

Ας εξετάσουμε πρώτα την full duplex μορφή. Full duplex λοιπόν, ονομάζουμε την επικοινωνία όπου η ροή των data είναι αμφίδρομη και ταυτόχρονη, πράγμα που σημαίνει ότι μπορούμε να έχουμε ταυτόχρονη λήψη, μετάδοση δεδομένων. Ας το εξηγήσουμε με ένα παράδειγμα:

Ας υποθέσουμε ότι βρίσκεστε σε talk mode και μιλάτε με έναν φίλο σας. Όταν βρίσκεστε σε full duplex mode, τότε μπορείτε τη στιγμή που ο φίλος σας σας πληκτρολογεί κάτι, να τον διακόψετε πληκτρολογώντας κάτι εσείς και, προσέξτε, να το λάβει το άλλο τερματικό.

Για την full duplex χρειάζονται δύο κανάλια επικοινωνίας. Τα δύο αυτά κανάλια μπορούν να εξασφαλιστούν με δύο τρόπους:

α) με τετρασύρματη σύνδεση και

β) με τη χρησιμοποίηση δύο διαφορετικών ζωνών συχνοτήτων στο ίδιο κανάλι.

Στη δεύτερη περίπτωση επιτυγχάνεται οικονομία γραμμών, αλλά μειώνεται η ταχύτητα επικοινωνίας. Η μείωση αυτή είναι μια φυσική συνέπεια της τοποθέτησης δύο καλά απομονωμένων καναλιών, στο περιορισμένο πλάτος της μιας τηλεφωνικής γραμμής. Για να λυθεί κάπως αυτό το πρόβλημα της μικρής ταχύτητας, υπάρχει η 1200/75 (75/1200) ταχύτητα επικοινωνίας. Εδώ γίνεται το εξής: αν επικοινωνούν δύο τερματικά και ο όγκος των data που ανταλλάσσονται δεν είναι ίδιος, τότε το τερματικό που στέλνει τα λιγότερα data εκπέμπει στα 75 bauds, ενώ εκείνο που στέλνει τα περισσότερα στα 1200.

Κάτι που πρέπει ακόμη να σημειώσουμε για την full duplex επικοινωνία είναι και οι όροι ORIGINATE και ANSWER.

Όπως είπαμε για την full duplex επικοινωνία, απαιτούνται δυό κανάλια επικοινωνίας, ένα για λήψη και ένα για μετάδοση. Επίσης είναι αυτονόητο ότι για να επικοινωνήσουν δυο τερματικά, θα πρέπει το ένα να εκπέμπει στη συχνότητα που λαμβάνει το άλλο. Έτσι, το modem που εκπέμπει στη χαμηλή περιοχή συχνοτήτων και λαμβάνει στην ψηλή ονομάζεται ORIGINATE, ενώ εκείνο που εκπέμπει στην ψηλή και λαμβάνει στη χαμηλή, ονομάζεται ANSWER.

Έτσι σε μια μορφή full duplex επικοινωνίας και ειδικότερα στην V 21, το ένα modem πρέπει να είναι σε originate mode και το άλλο σε answer.

Η half duplex επικοινωνία τώρα, είναι και αυτή αμφίδρομη, αλλά δεν είναι ταυτόχρονη. Αυτό σημαίνει ότι σε μια χρονική στιγμή, ο ένας υπολογιστής στέλνει και ο άλλος λαμβάνει. Η half duplex επικοινωνία, χρειάζεται μια μόνο τηλεφωνική γραμμή για να λειτουργήσει. Τώρα, το ποιο modem θα στέλνει και ποιο θα λαμβάνει ελέγχεται με τον εξής τρόπο: Το τερματικό Α στέλνει στο modem ένα σήμα RTS (Request to send), σήμα που σημαίνει ότι είναι έτοιμο για μετάδοση data. Μόλις το modem πάρει αυτό το σήμα και το αναγνωρίσει, συνδέει το μεταδότη του στην τηλεφωνική γραμμή και μετά από λίγες στιγμές στέλνει πίσω στο τερματικό ένα σήμα CTS Clear to send), πράγμα που σημαίνει ότι και το modem είναι έτοιμο για μετάδοση data.

Μόλις τελειώσει η μετάδοση των data, το τερματικό παίρνει πίσω το σήμα RTS, οπότε το modem, αποσυνδέει τον μεταδότη του από τη γραμμή, απενεργοποιεί το CTS (έτσι ώστε να μην μπορεί να γίνει άλλη μετάδοση data) και τέλος συνδέει στην τηλεφωνική γραμμή τον receiver του. Βέβαια για να γίνουν αυτές οι εναλλαγές και στα δύο modems χρειάζεται να μεσολαβήσει κάποιος νεκρός χρόνος (turnaround time). Το μειονέκτημα αυτό όμως αντισταθμίζεται με το γεγονός ότι η half duplex επικοινωνία εξασφαλίζει ψηλή ταχύτητα αφού εκμεταλλεύεται καλά όλο το πλάτος των συχνοτήτων.

Αρκετά όμως ζαλιστήκαμε με τα full και τα half.

Ένα μεγάλο πλεονέκτημα του software επικοινωνίας, αλλά και του modem, είναι η ύπαρξη της δυνατότητας auto-dial και auto-answer.

TELE PIXEL

Η ύπαρξη δυνατότητας auto-dial προϋποθέτει και την ύπαρξη ενός τηλεφωνικού καταλόγου μέσα στο πρόγραμμα. Ο τηλεφωνικός κατάλογος αυτός θα λειτουργεί με την εξής λογική:

Ο χρήστης θα βάζει το όνομα, το τηλέφωνο και τα χαρακτηριστικά αυτού με τον οποίο θέλει να επικοινωνήσει και το πρόγραμμα θα τα σώζει σε κάποιο αρχείο στο δίσκο. Τώρα, αν κάποια στιγμή θελήσει να τον καλέσει, δεν έχει παρά να φέρει το αντίστοιχο αρχείο από το δίσκο και να κάνει auto-dial. Με αυτόν τον τρόπο ο χρήστης γλυτώνει από τον σχηματισμό του αριθμού στο τηλέφωνο πράγμα ιδιαίτερα εκνευριστικό όταν συνδέεστε με κάποιον στο εξωτερικό, ή όταν δεν πιάνετε εύκολα γραμμή.

Η λειτουργία auto answer τώρα είναι κάτι το τελείως διαφορετικό.

Όπως φανερώνει και ο όρος, η δυνατότητα auto-answer, επιτρέπει στο modem και στο πρόγραμμα να απαντούν αυτόματα στις κλήσεις. Έτσι όταν είστε σε auto answer mode, μόλις το modem πάρει σήμα κλήσης από το τηλέφωνο, ανοίγει τη γραμμή και μπαίνει on-line. Μερικά προγράμματα όμως προχωρούν ακόμη παραπέρα και δίνουν την ευκολία του E-mail. Αυτό σημαίνει ότι μόλις μπουν οι υπολογιστές on-line μπορεί αυτός που καλεί, να αφήσει ένα μήνυμα, το οποίο θα αποθηκευθεί στο drive του λήπτη. Κάτι δηλαδή σαν αυτόματος τηλεφωνητής.

Κάτι τώρα σχετικά με τους χαρακτήρες. Όπως ξέρετε, τα files που ανταλλάσσουν οι υπολογιστές είναι σε μορφή ASCII χαρακτήρων. Οι χαρακτήρες αυτοί είναι κοινοί για όλους τους υπολογιστές (ή σχεδόν για όλους) και χρησιμεύουν ακριβώς στις επικοινωνίες. Στο ASCII λοιπόν, κάθε χαρακτήρας αντιπροσωπεύεται από ένα κωδικό αριθμό. Το σύνολο των ASCII χαρακτήρων λοιπόν, αποτελείται από τα κεφαλαία και τα μικρά γράμματα, τους αριθμούς, τα σημεία στίξης καθώς και κάποιους control χαρακτήρες. Σας τα λέμε όλα αυτά, γιατί μερικοί υπολογιστές (π.χ. ο commodore) έχουν ένα σετ χαρακτήρων το οποίο διαφέρει λίγο από το ASCII. Το πρόβλημα βέβαια δεν είναι και τόσο σοβαρό, αφού με ένα μικρό και απλό προγραμματάκι μπορείτε να μετατρέψετε τα αρχεία σας σε καθαρά ASCII files.

Αρκετά όμως γι' αυτό το μήνα. Μην ξεχνάτε, ότι περιμένουμε τα κουπόνια των modem users για να τα δημοσιεύσουμε. Μέχρι τον Απρίλη... γεια χαρά. ■

ΠΙΝΑΚΑΣ ASCII ΧΑΡΑΚΤΗΡΩΝ

ΔΕΚΑΔΙΚΟ	ΟΚΤΑΔΙΚΟ	ΔΕΚΑΕΞΑΔΙΚΟ	ASCII	ΔΕΚΑΔΙΚΟ	ΟΚΤΑΔΙΚΟ	ΔΕΚΑΕΞΑΔΙΚΟ	ASCII	ΔΕΚΑΔΙΚΟ	ΟΚΤΑΔΙΚΟ	ΔΕΚΑΕΞΑΔΙΚΟ	ASCII
0	000	00	NUL ([CTRL]@)	43	053	2B	+	86	126	56	V
1	001	01	SOH ([CTRL]A)	44	054	2C	/	87	127	57	W
2	002	02	STX ([CTRL]B)	45	055	2D	-	88	130	58	X
3	003	03	EXT ([CTRL]C)	46	056	2E	.	89	131	59	Y
4	004	04	EOT ([CTRL]D)	47	057	2F	/	90	132	5A	Z
5	005	05	ENQ ([CTRL]E)	48	060	30	Ø	91	133	5B	[
6	005	06	ACK ([CTRL]F)	49	061	31	1	92	134	5C	\
7	007	07	BEL ([CTRL]G)	50	062	32	2	93	135	5D	]
8	010	08	BS ([CTRL]H)	51	063	33	3	94	136	5E	↑
9	011	09	HT ([CTRL]I)	52	064	34	4	95	137	5F	-
10	012	OA	LF ([CTRL]J)	53	065	35	5	96	140	60	.
11	013	OB	VT ([CTRL]K)	54	066	36	6	97	141	61	a
12	014	OC	FF ([CTRL]L)	55	067	37	7	98	142	62	b
13	015	OD	CR ([CTRL]M)	56	070	38	8	99	143	63	c
14	016	OE	SO ([CTRL]N)	57	071	39	9	100	144	64	d
15	017	OF	SI ([CTRL]O)	58	072	3A	:	101	145	65	e
16	020	10	DLE ([CTRL]P)	59	073	3B	;	102	146	66	f
17	021	11	DC1 ([CTRL]Q)	60	074	3C	«	103	147	67	g
18	022	12	DC2 ([CTRL]R)	61	075	3D	=	104	150	68	h
19	023	13	DC3 ([CTRL]S)	62	076	3E	»	105	151	69	i
20	024	14	DC4 ([CTRL]T)	63	077	3F	?	106	152	6A	j
21	025	15	NAK ([CTRL]U)	64	100	40	@	107	153	6B	k
22	026	16	SYN ([CTRL]V)	65	101	41	A	108	154	6C	l
23	027	17	ETB ([CTRL]W)	66	102	42	B	109	155	6D	m
24	030	18	CAN ([CTRL]X)	67	103	43	C	110	156	6E	n
25	031	19	EM ([CTRL]Y)	68	104	44	D	111	157	6F	o
26	032	1A	SUB ([CTRL]Z)	69	105	45	E	112	160	70	p
27	033	1B	ESC	70	106	46	F	113	161	71	q
28	034	1C	FS	71	107	47	G.	114	162	72	r
29	035	1D	GS	72	110	48	H	115	163	73	s
30	036	1E	RS	73	111	49	I	116	164	74	t
31	037	1F	US	74	112	4A	J	117	165	75	u
32	040	20	SP	75	113	4B	K	118	166	76	v
33	041	21	!	76	114	4C	L	119	167	77	w
34	042	22	"	77	115	4D	M	120	170	78	x
35	043	23	#	78	116	4E	N	121	171	79	y
36	044	24	$	79	117	4F	O	122	172	7A	z
37	045	25	%	80	120	50	P	123	173	7B	{
38	046	26	&	81	121	51.	Q	124	174	7C	|
39	047	27	'	82	122	52	R	125	175	7D	}
40	050	28	(	83	123	53	S	126	176	7E	~
41	051	29	)	84	124	54	T	127	177	7F	DELETE
42	052	2A	*	85	125	55	U				

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ: ....

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ: ....

ΠΕΡΙΟΧΗ (Αν μένετε σε μεγάλη πόλη): ....

ΤΗΛΕΦΩΝΟ: ....

ΚΩΔΙΚΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΠΟΛΗΣ Ή ΧΩΡΙΟΥ: (π.χ. 01 για Αθήνα) ....

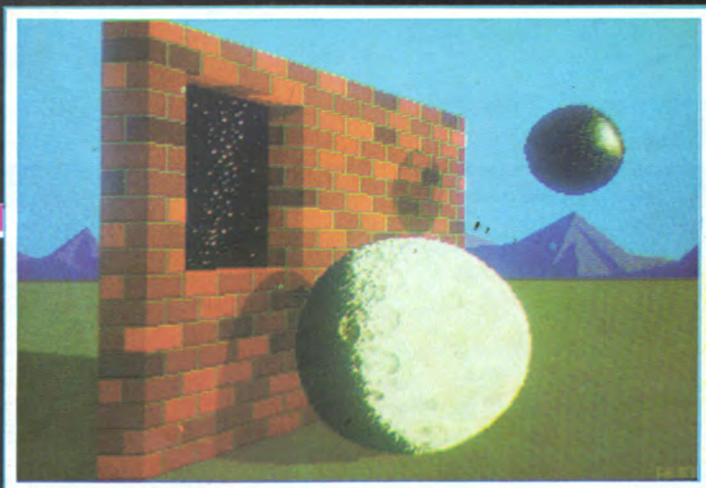
ΗΛΙΚΙΑ: ....

ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ: ....

MODEM: ....

ΤΑΧΥΤΗΤΕΣ ΜΕΤΑΔΟΣΗΣ/ΛΗΨΗΣ: ....

SOFTWARE ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΩ: ....



ATARI ST





ΤΟΥ ΑΝΤΩΝΗ ΛΕΚΟΠΟΥΛΟΥ

Φαίνεται σαν να'χουν περάσει αιωνες, κι όμως ήταν πριν από λίγα χρόνια τότε που όλοι γράφαμε προγράμματα με το 1K του ZX81. Τώρα τα πράγματα έχουν αλλάξει. Ο μέσος home user λοξοκοιτάει τα μηχανήματα που έχουν λιγότερα από 128K μνήμης και απορρίπτει όσα δεν έχουν disc - drive. Οι κατασκευάστριες εταιρίες έπιασαν το μήνυμα και αποφάσισαν να ρίξουν στην αγορά κάποια φτηνά σούπερ μηχανήματα. Η Atari έκανε την αρχή, με το 520 ST FM

Η ΤΑΞΗ ΤΩΝ ΠΡΑΓΜΑΤΩΝ ΠΟΥ ΘΑ 'ΡΘΟΥΝ







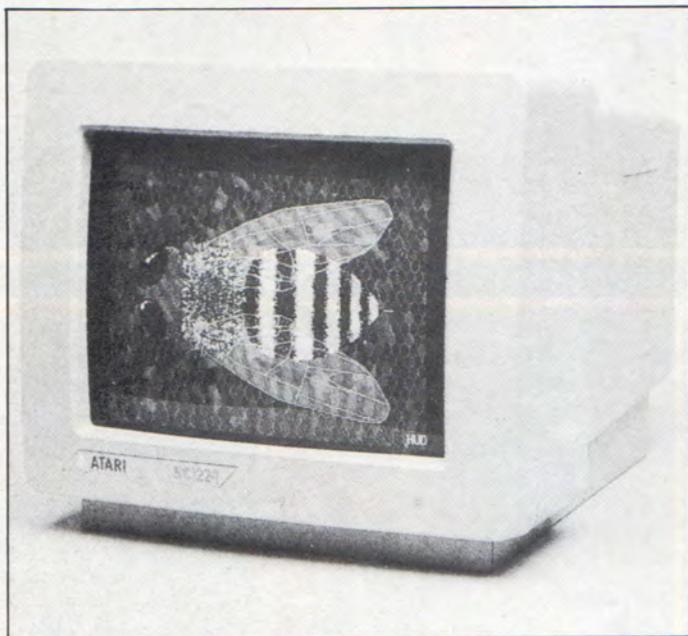


Το πρώτο μεγάλο μοντέλο του Jack Tramiei ήταν ο 520 ST. Τα κύρια χαρακτηριστικά του ήταν το disc - drive των 3 1/2 ιντσών και τα 512 Κ μνήμης του. Το άλλο στοιχείο που χαρακτήριζε και χαρακτηρίζει τη σειρά ST είναι το TOS. Τα τρία αυτά γράμματα σημαίνουν Tramiel Operating System και δηλώνουν το λειτουργικό σύστημα των ST.

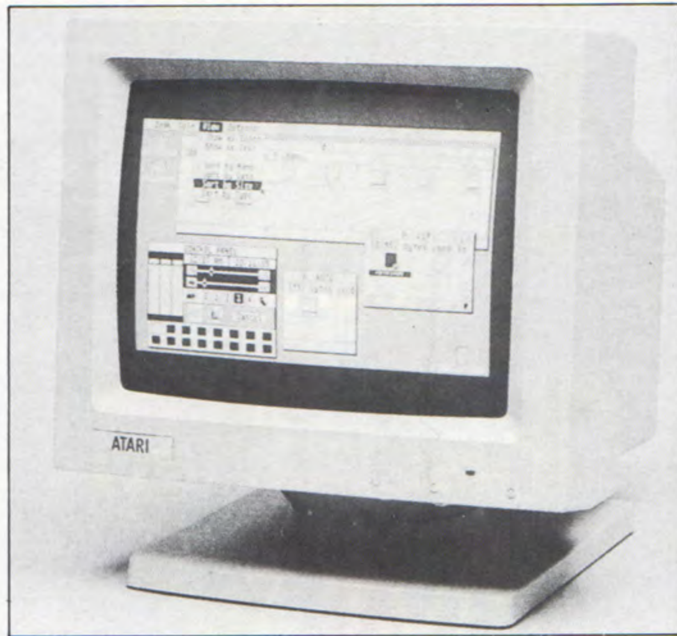
Το TOS μοιάζει αρκετά με το λειτουργικό σύστημα του Macintosh και δουλεύει με παράθυρα, icons και pull down menus. Από κει ο χρήστης μπορεί να δει το directory της δισκέτας, να τρέξει, να αντιγράψει και να σβήσει αρχεία από το δίσκο ή ακόμη και να τον φορμάρει.

Οι δυνατότητες όμως δε σταματούν εκεί. Το desktop του TOS σας παρέχει πλήρη έλεγχο των εξόδων του υπολογιστή (RS 232 κ.λπ.) και επίσης δεν του λείπει ένα μενού για printer, installation και κανονισμό του resolution. Όπως καταλαβαίνετε, το TOS παρέχει πλήρη έλεγχο του υπολογιστή.

Παρ' όλο όμως που είναι ένα πολύ καλό operating system έχει και μερικά προβλήματα που θα πρέπει ν' αναφερ- ▶



Το καθαρόαιμο Atari έγχρωμο monitor. Τέρμα τα Thompson.



Τα μονόχρωμα SM 125 μόνιτορς των 12 ιντσών. Παρατηρήστε την περιστρεφόμενη βάση.

θούν. Το πρώτο είναι ότι αν ανοίξετε περισσότερα από 40 folders πάνω σε ένα δίσκο τότε αρχίζουν να συμβαίνουν παράξένα πράγματα: μπορεί να μη σβήνουν τα files ή να γίνεται reset στον υπολογιστή όταν πάτε να πάρετε πληροφορίες για κάποιο αρχείο. Επίσης πρέπει να προσέχετε όταν χρησιμοποιείτε προγράμματα με διαφορετικό resolution. Αν δηλαδή έχετε εγκαταστήσει το σύστημα σε low-resolution και πάτε να τρέξετε ένα πρόγραμμα που τρέχει σε high, τότε ή εμφανίζεται στην οθόνη μια προειδοποίηση και ξαναγυρίζετε στο desktop, ή το σύστημα κολλάει.

Μια όμως και μιλάμε για resolutions σημειώνουμε ότι η σειρά ST τρέχει σε:
α) Low resolution, που απαιτεί έγχρωμα monitor και δίνει 16 χρώματα (από τα 512 που διαθέτει ο Atari) ενώ έχει ανάλυση οθόνης 320×200 pixels.
β) Medium resolution που απαιτεί επίσης έγχρωμο monitor και δίνει 4 χρώματα με 640×200 pixels και
γ) High resolution που απαιτεί μονόχρωμο monitor και δίνει ανάλυση 640×400 pixels.

Το ζήτημα εδώ είναι πως, αν έχετε μονόχρωμο monitor, δεν μπορείτε να τρέξετε κάποιο πρόγραμμα που είναι φτιαγμένο για medium ή για high resolution. Έτσι, αν δοκιμάσετε να κάνετε κάτι τέτοιο, ο ST θα σας πληροφορήσει ευγενικότατα ότι χρειάζεστε έγχρωμο monitor ή και αντίστροφα.

Επίσης, αν κατά τη διάρκεια της λειτουργίας επιχειρήσετε να βγάλετε το βύσμα του monitor ο Atari θα κάνει reset. Ας ξαναγυρίσουμε όμως στον 520. Το πακέτο του Jackintosh (όπως ονομάστηκε ο 520) περιλαμβάνει το monitor (μονόχρωμο ή έγχρωμο), το single sided disc drive των 360 K, τον υπολογιστή και το απαραίτητο για τον χειρισμό του TOS ποντίκι. Ακόμη, κυκλοφόρησε και μια άλ-





ΒΙΒΛΙΑ ΓΙΑ COMPUTER

Μόλις κυκλοφόρησαν

1 40 προγράμματα από την περιοχή των οικονομικών μαθηματικών, της επιχειρησιακής έρευνας και της οικονομίας των επιχειρήσεων.

2 Παραδείγματα εφαρμογών από: στατιστική, μαθηματικά, επαγγελματικό χώρο, επιστήμη, διασκέδαση. Ιδιαίτερα ενδιαφέρον για επιστήμονες, φοιτητές, μαθητές και επιχειρηματίες.

3 Προγράμματα για στοιχειώδη μαθηματικά, συναρτήσεις και πολυώνυμα, μηχαδικούς αριθμούς, διανύσματα, μητρώα, γραμμικά συστήματα εξισώσεων, αριθμητική ολοκλήρωση διαφορικών εξισώσεων, γραμμικός προγραμματισμός, άλγεβρα.

4 Βοηθεί όσους θέλουν να παραστήσουν σε διαγράμματα αποτελέσματα μετρήσεων ή άλλα στοιχεία που δίνονται με σημειακή μορφή.

5 Εφαρμογές των υπολογιστών στα προβλήματα που αντιμετωπίζουν οι πολιτικοί μηχανικοί. Πλούσια συλλογή προγραμμάτων: από καθημερινά προβλήματα διαστασιολόγησης μέχρι υπολογισμό ειδικών τμημάτων μιας κατασκευής.

6 Απαραίτητο βοήθημα του πολιτ. μηχανικού, που ενδιαφέρεται για τις νεότερες εφαρμογές των υπολογιστών στη δουλειά του. Δύο τόμοι με προγράμματα για τα πιο συνηθισμένα προβλήματα στατικών.

7 Μαθηματικές περιγραφές των μεθόδων αντιμετώπισης των συνηθέστερων στατιστικών προβλημάτων. Διαγράμματα ροής και πλήρεις λίστες των προγραμμάτων σε γλώσσα BASIC.

8 9 Δύο βιβλία με αντίστοιχες τεχνικές εφαρμογές των υπολογιστών σε BASIC και PASCAL για θέματα όπως: καμπύλες προσαρμογής, πράξεις διανυσμάτων και πινάκων, αριθμητική ολοκλήρωση, παραγωγή τυχαίων αριθμών, στατιστική ανάλυση, ανώτερα μαθηματικά και ανάλυση των αλγορίθμων. Για επιστήμονες, μηχανικούς, φοιτητές και σπουδαστές.

---

1. D.Herrmann G.Schnellhardt — Προγράμματα στη MICRO SOFT BASIC. Συλλογή 40 προγραμμάτων στη M BASIC με εφαρμογή στην • ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ • ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ • ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗ ΕΡΕΥΝΑ • ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ ΤΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ. ΕΚΔΟΤΗΣ Μ. ΓΚΙΟΥΡΔΑΣ — ΔΡΧ. 1.800 ΔΡΧ. 4.000 (+δισκέτα IBM-PC/DOS)
2. C. LORENZ — Υποδειγματικά προγράμματα σε BASIC για τον IBM-PC. Παραδείγματα εφαρμογών από: Στατιστική, Μαθηματικά, Επαγγελματικό χώρο, Επιστήμη, Παιχνίδια. Εκδότης Μ. Γκιούρδας — ΔΡΧ. 1.800 ΔΡΧ. 4.000 (+δισκέτα IBM-PC/DOS)
3. F. Floegel — Προγράμματα BASIC από τα Μαθηματικά και άλλες επιστημονικές περιοχές. Για Apple IIe-IIc, Commodore, IBM-PC, Atari, Macintosh, Sinclair κ.λ.π. Εκδότης Μ. Γκιούρδας — ΔΡΧ. 1.400 ΔΡΧ. 4.000 (+δισκέτα IBM-PC/DOS)
4. Müller/Scheller — Προγράμματα σχεδίασης σε BASIC με έμφαση στις συναρτήσεις Spline. 16 προγράμματα για μικροϋπολογιστές. Εκδότης Μ. Γκιούρδας — ΔΡΧ. 1.200
5. Dirk Ziesing — Προγράμματα BASIC για υπολογισμό κατασκευών από Οπλισμένο Σκυρόδεμα. 15 προγράμματα για διάφορες εφαρμογές. Εκδότης Μ. Γκιούρδας — ΔΡΧ. 1.600 ΔΡΧ. 4.000 (+δισκέτα IBM-PC/DOS)
6. Falter — Στατικά προγράμματα για μικροϋπολογιστές και υπολογιστές τσέπης. Τόμος 1, Τόμος 2. Εκδότης Μ. Γκιούρδας — ΔΡΧ. 4.000 (2 τόμοι) ΔΡΧ. 6.500 (+ δισκέτα IBM-PC/DOS)
7. Müller/Kick — Προγράμματα εφαρμοσμένης στατιστικής σε BASIC. 32 προγράμματα για μικροϋπολογιστές. Εκδότης Μ. Γκιούρδας — ΔΡΧ. 2.500 ΔΡΧ. 5.000 (+δισκέτα IBM-PC/DOS)
8. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ σε BASIC Για Επιστήμονες και Μηχανικούς. Alan R. Miller. Εκδότης Μ. Γκιούρδας — ΔΡΧ. 3.500
9. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ PASCAL Για Επιστήμονες και Μηχανικούς. Alan R. Miller. Εκδότης Μ. Γκιούρδας — ΔΡΧ. 3.800

από τις εκδόσεις

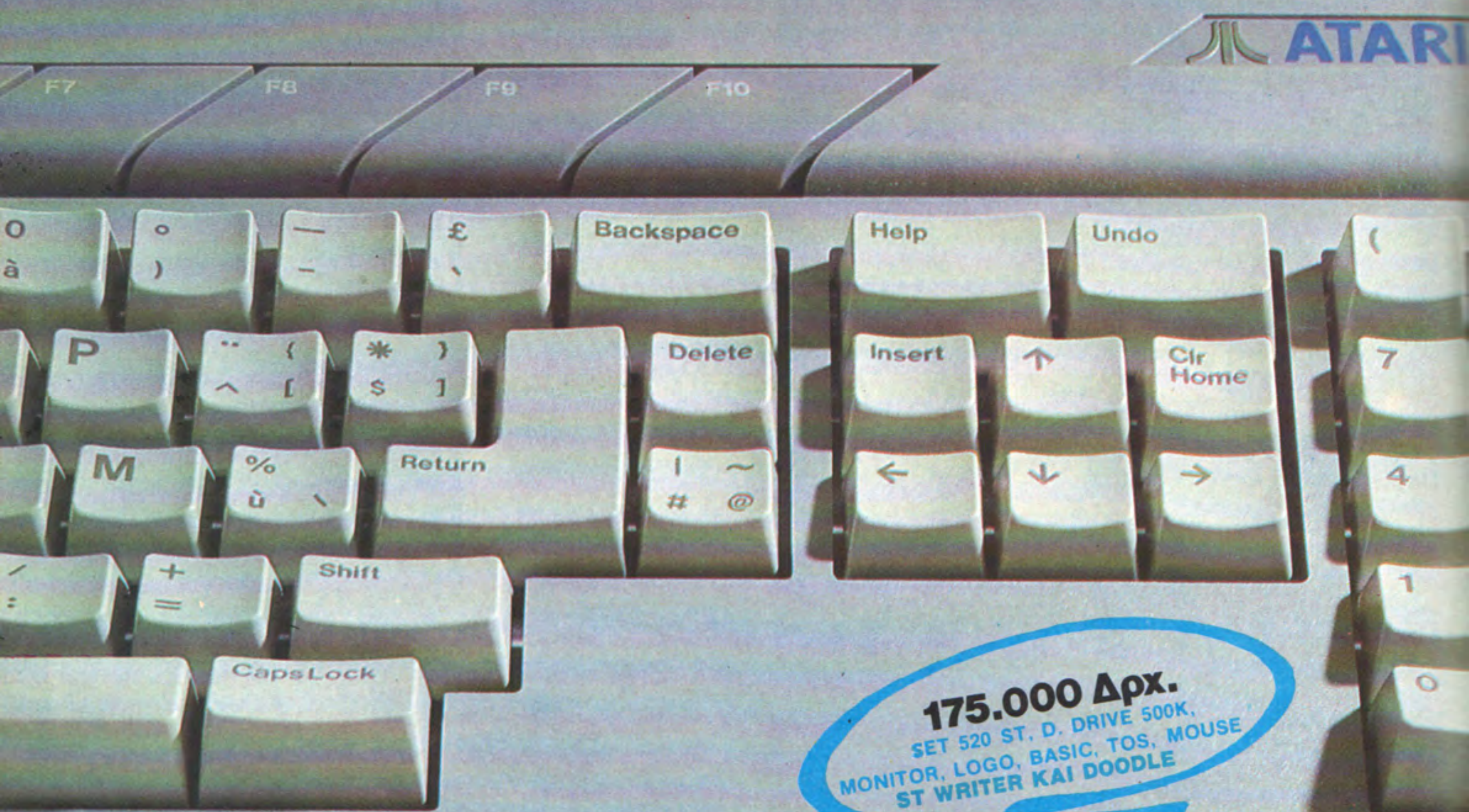
Μ.ΓΚΙΟΥΡΔΑΣ

με την πολύχρονη πείρα σε επιστημονικές εκδόσεις

Σεργίου Πατριάρχου 4 — 114 72 Αθήνα Τηλ. 36 24 947 — 36 08 862

520ST

ΝΕΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ: HIPPOSIMPLE • DISK UTILITIES • RAMDISK • HIPPOART I • HABAWRITER • HABA HIPPO-C • HABADEX • HABA MAILMERGE • MACROASSEMBLER • PASCAL COMPILER • C-COMPILER METACOMCO • ATARI NET • BOFFIN • FORTRAN 77 • dB-CALC • REAL TIME CLOCK • EASY DRAW • TDW BASIC • ST KEY • MACROMANAGER



ΕΛΚΑΤ Α.Ε.
ΣΟΛΩΝΟΣ 26 - 106 73 - ΑΘΗΝΑ ΤΗΛ. 3640719, 3642985
Β. ΓΕΩΡΓΙΟΥ 12 - 546 40 - Θ/ΝΙΚΗ ΤΗΛ. 831302

ATARI®

λη version του 520, ο 520 STM. Η διαφορά τους ήταν το M που σημαίνει modulator. Έτσι ο 520 STM μπορούσε να συνδεθεί και με τηλεόραση.

Το επόμενο μοντέλο της Atari πρωτοεμφανίστηκε πριν ένα χρόνο περίπου με το όνομα Atari 1040 ST. Η καρδιά του 1040, όπως και του 520, ήταν ένας επεξεργαστής 68000 της Motorola. Τα δύο μηχανήματα όμως είχαν και κάποιες μάλλον βασικές διαφορές.

Καταρχήν ήταν η διπλάσια μνήμη του 1040, που φτάνει το 1 Mbyte, ακριβώς διπλάσια δηλαδή από αυτήν του 520. Παρόλο που και οι δύο υπολογιστές διαθέτουν το ίδιο τσιπάκι για τον χειρισμό της μνήμης (που μπορεί να χειριστεί μέχρι 4 Mbytes Ram) ο 520 δεν έχει πάνω στην πλακέτα του υποδοχές για να κολληθούν τα ολοκληρωμένα για την επέκταση της μνήμης. Τώρα, ίσως γεννηθεί το ερώτημα του τι θα χρησιμεύσει το 1 Mbyte μνήμης την στιγμή που δεν υπάρχουν πολλές γενικές εφαρμογές που να χρειάζονται τόσο μεγάλη μνήμη. Η απάντηση είναι απλή και συνοψίζεται σε δύο λέξεις: Ram disc.

Με το κατάλληλο software, ο χρήστης μπορεί να ορίσει ένα οποιοδήποτε κομμάτι της μνήμης σαν drive και ν' αποθηκεύσει εκεί κάποια προγράμματα. Το ζήτημα εδώ είναι πως η Ramdisc ενεργεί σαν ένα ταχύτατο drive. Πέρα όμως απ' αυτό, το 1 Mbyte μνήμης επιτρέπει στο χρήστη την αποθήκευση και το γρήγορο χειρισμό, τεράστιων databases και αρχείων.

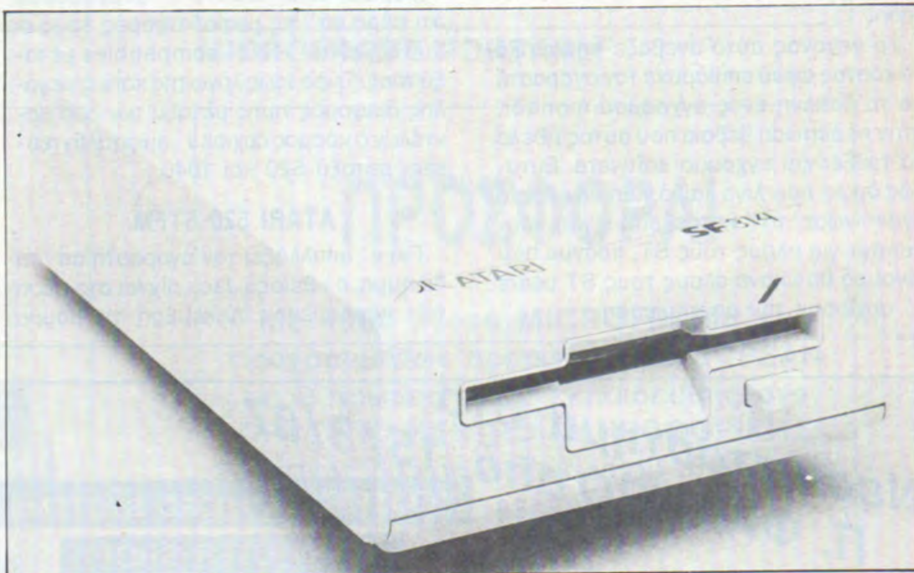
Εκτός όμως απ' τον άρτο, η έξτρα Ram του 1040 μπορεί να προσφέρει και θέαμα. Για παράδειγμα, μπορεί ν' αποθηκεύσει digitised, εικόνες ή sampled ήχο, για θεαματικά tricks. Τέλος, σκεφτείτε ότι ένα πρόγραμμα animation μπορεί να κρατήσει τα διάφορα καρέ στο buffer του 1040 και να τ' ανακαλεί από εκεί, βελτιώνοντας αισθητά την ταχύτητά του.

Η άλλη διαφορά του 1040 με τον 520 είναι το γενικότερο look του υπολογιστή. Σκεφτείτε:

Ο 520 απαρτιζόταν από ένα monitor, ένα disc drive, ένα τροφοδοτικό για το drive, ένα πληκτρολόγιο, ένα τροφοδοτικό για το πληκτρολόγιο και τέλος το ποντίκι. Είχε δηλαδή δύο τροφοδοτικά, χρειαζόταν τρεις πρίζες για να λειτουργήσει,



Τα drives του μισού και του ενός Mbyte αντίστοιχα.

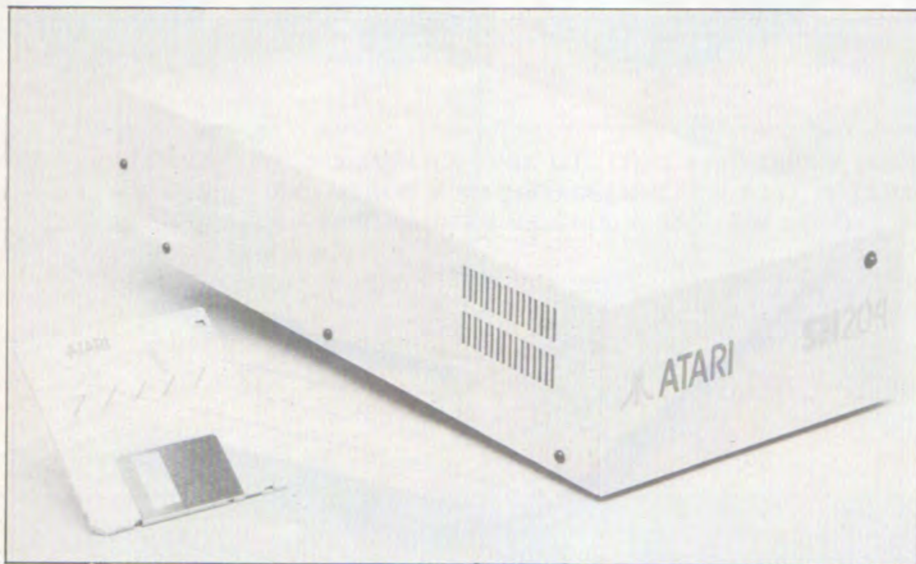


και τέλος πολλά καλώδια σύνδεσης. Απ' την άλλη μεριά ο 1040 έχει drive, πληκτρολόγιο και τροφοδοτικά μέσα στο ίδιο κουτί, παρουσιάζοντας έτσι μια πιο συμμαζεμένη εικόνα και απαλλάσσοντας το χρήστη απ' το συνοθύλευμα καλωδίων και πριζών.

Ο 1040 υπερτερούσε όμως και στον τομέα του disc drive. Έτσι, ενώ ο προκάτοχός του είχε ένα single sided drive των 360 K (formatted) αυτός φορούσε ένα double sided των 720 K (formatted).

Τι σημαίνει αυτό είναι αυτονόητο. Πάντως η ύπαρξη διαφορετικού drive αποτελούσε και ένα μικρό σημείο ασυμβατότητας μεταξύ 520 και 1040.

Αυτό, γιατί μια δισκέτα φορμαρισμένη double sided δεν διαβαζόταν απ' τον 520. Αυτό που έπρεπε να κάνει ο χρήστης ήταν να την ξαναφορμάρει με single sided format οπότε το πρόβλημα εξαφανιζόταν. Φυσικά ο 1040 διάβαζε και single sided δισκέτες. Αυτό όμως που έλειπε μέχρι πριν λίγο από τον 1040 ήταν ▶



Ο σκληρός των 20 Mbytes της Atari.

το μοντέλο STM, με το modulator, δηλαδή.

Το γεγονός αυτό ανέβαζε σημαντικά το κόστος αφού επιβάρυνε τον αγοραστή με τη δαπάνη ενός έγχρωμου monitor, στην περίπτωση βέβαια που αυτός ήθελε να τρέξει και έγχρωμο software. Ευτυχώς όμως, πριν λίγο καιρό, κάποια εταιρία ανακοίνωσε την κατασκευή ενός modulator για όλους τους ST, πράγμα που σίγουρα θα έκανε όλους τους ST users ν' αρχίσουν την αποταμίευση.

Βέβαια, είναι περιττό ν' αναφέρουμε ότι πέρα απ' τις μικροδιαφορές τους οι δύο ST είναι 100% compatibles μεταξύ τους. Τώρα, ίσως λόγω της κάπως μεγάλης διαφοράς τιμής μεταξύ των δύο μοντέλων ο κόσμος άρχισε ν' αμφιταλαντεύεται μεταξύ 520 και 1040.

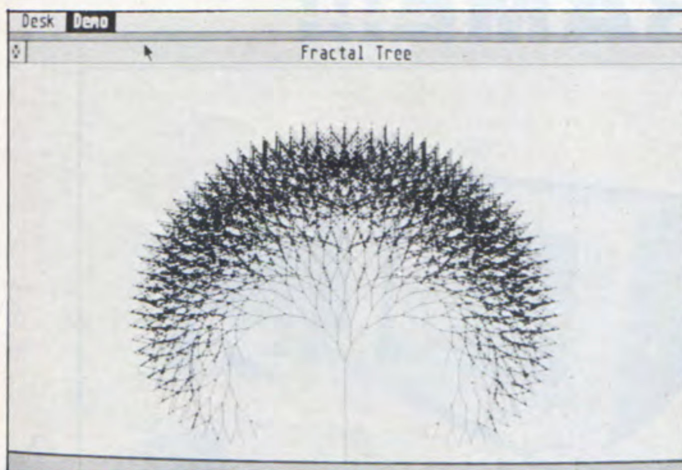
ATARI 520 STFM.

Για ν' απαλλάξει τον αγοραστή απ' το δίλημμα, ο «θείος» Jack ρίχνει στα μέσα του περασμένου Δεκέμβρη τη βόμβα που ονομάζεται Atari 520STFM. Παράλληλα αναγγέλλει και πτώση τιμών στα παλιότερα μοντέλα. Έτσι τώρα έχουμε: Atari 520 ST-M (χωρίς μόνιτορ) στις 260 λίρες, Atari 1040 ST-F (επίσης χωρίς μόνιτορ) στις 560 λίρες και Atari 520 STFM στις 400 λίρες.

Τι είναι όμως ο STFM?

Τίποτ' άλλο από έναν 520 με αρκετές βελτιώσεις. Καταρχήν έχει αλλάξει η εξωτερική εμφάνισή του. Drive, τροφοδοτικό και κεντρική μονάδα έχουν συμμαζευτεί και έχουν μπει στο κουτί του 1040. Ακόμη και το πληκτρολόγιο έχει βελτιωθεί απ' αυτό του παλιού 520. Κατά τ' άλλα, στην εξωτερική μορφή, το μηχάνημα είναι σχεδόν ίδιο με το 1040.

Όμως, οι σημαντικές βελτιώσεις έχουν γίνει στην εσωτερική αρχιτεκτονική του μηχανήματος. Καταρχήν έχει προστεθεί ένα modulator που κάνει τον Atari ικανό να συνδεθεί με οποιαδήποτε συσκευή τηλεόρασης. Η εικόνα που βγαίνει στον αέρα δεν είναι, φυσικά, τέλεια, αλλά τουλάχιστον ο χρήστης έχει τη δυνατότητα να τρέξει και έγχρωμο και «ασπρόμαυρο» saftware χωρίς να χρειάζεται ν' αγοράσει και έγχρωμο monitor. Το άλλο σημείο βελτίωσης είναι η εσωτερική κατασκευή του μηχανήματος. Τα πράγματα έχουν και εκεί βελτιωθεί πάρα πολύ. Αρχικά έχουν προστεθεί οι θέσεις για τα τσιπάκια επέκτασης μνήμης, κάτι που α- ▶





ποτελούσε πρόβλημα στον παλιό 520, ενώ υπάρχει μια νέα θωράκιση.

Βέβαια το μεγάλο ατού του STFM (F = floppy disc, M = modulator) είναι η πολύ χαμηλή τιμή του, που αποτελεί έναυσμα για τα software houses. Το γεγονός αυτό σημαίνει ότι οι προγραμματιστές πέφτουν με τα μούτρα στη δουλειά μεγαλώνοντας έτσι τον ήδη μεγάλο αριθμό προγραμμάτων για τους ST.

Αυτό που, δυστυχώς, δεν άλλαξε είναι το disc drive που έχει παραμείνει single sided των 360 K.

Τώρα, όσον αφορά τα monitors, πρέπει ν' αναφέρουμε πως μέχρι πριν λίγο καιρό, τα έγχρωμα monitors που συνόδευαν τους ST ήταν της Thompson. Πρόσφατα όμως η Atari, άγνωστο γιατί, σταμάτησε τη συνεργασία της με τους Γάλλους και άρχισε να κατασκευάζει τα δικά της monitors που έχουν ήδη κυκλοφορήσει.

Έτσι τώρα όλη η σειρά ST συνοδεύεται από βελτιωμένα monitors της Atari. Βλέποντας όλες αυτές τις κινήσεις της εταιρίας είναι φανερό πως η Atari στοχεύει στην αγορά των home computers, έτσι δεν είναι;

Όχι, όμως, τα πράγματα δεν είναι τόσο απλά.

MEGA ST.

Γύρω στα τέλη Ιανουαρίου ανακοινώθηκε η κυκλοφορία μιας σειράς νέων μοντέλων. Η σειρά αυτή ονομάζεται Mega ST και αποτελείται από τρία μηχανήματα που τα κύρια χαρακτηριστικά τους θα είναι το drive (3 1/2 ιντσών πάντα) χωρητικότητας 800 K, η μνήμη του 1,2 ή 4 Mbytes και τέλος η προσθήκη του real - time clock, το οποίο θα λειτουργεί και με μπαταρία. Αυτό που θα αλλάξει είναι και το γενικό στιλ των μηχανημάτων που θα ξεφύγει, όπως λέει η Atari, απ' τη φιλοσοφία του «όλα σ' ένα». Έτσι τα Mega ST θ' αποτελούνται από τρία κομμάτια, δη- ▶



Για να εκτυπώνετε τ' αριστουργήματα που φτιάχνετε: Atari SM 804 dot Matrix Printer.

λαδή πληκτρολόγιο - κεντρική μονάδα - monitor. Επίσης, θα πουλιούνται και σαν μέρη ενός desk top και θα μπορούν να συνοδεύονται από έναν πολύ φτηνό laser printer που κατασκευάζει - ποιος άλλος; - η Atari. Έτσι, θα μπορεί κάποιος μ' ένα καλό pagemaker, ένα Mega ST και τον laser-printer να κάνει τη δουλειά που θα έκανε μ' έναν πολύ πιο ακριβό Macintosh. Το ζήτημα είναι πως θα γίνεται η ίδια ποιότητα δουλειάς με χαμηλότερο κόστος.

Τώρα οι διαφορές των Mega από τα «μικρά» ST φαίνεται πως δε θα περιορίζονται μόνο στην έξτρα μνήμη, αλλά θα επεκτείνονται και στον τομέα των δυνατοτήτων για expansion του μηχανήματος. Όσο για την compatibility, οι μέχρι τώρα πληροφορίες μιλάνε για πλήρη συμβατότητα με όλο το υπάρχον ST software.

Επι τη ευκαιρία, τι σας θυμίζει η λέξη Compatibility?

ATARI PC COMPATIBLE

Είναι γεγονός πως αυτό που έλειπε απ' την οικογένεια της Atari ήταν ένας IBM compatible υπολογιστής.

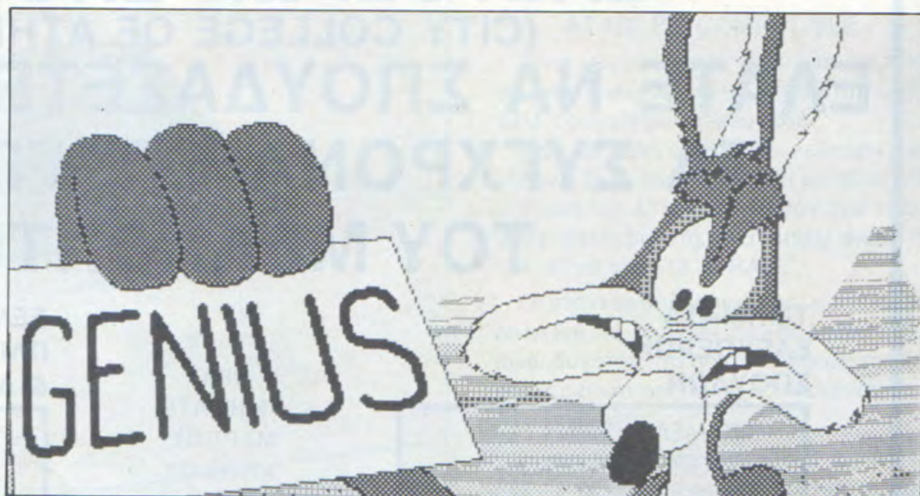
Ναι, ναι καλά διαβάσατε: «έλειπε» και «ήταν». Γιατί τώρα δε λείπει και είναι και compatible. Ο «νέος» λοιπόν έχει έναν 8086 επεξεργαστή, ένα single sided 5 1/4 drive και 512 K RAM.

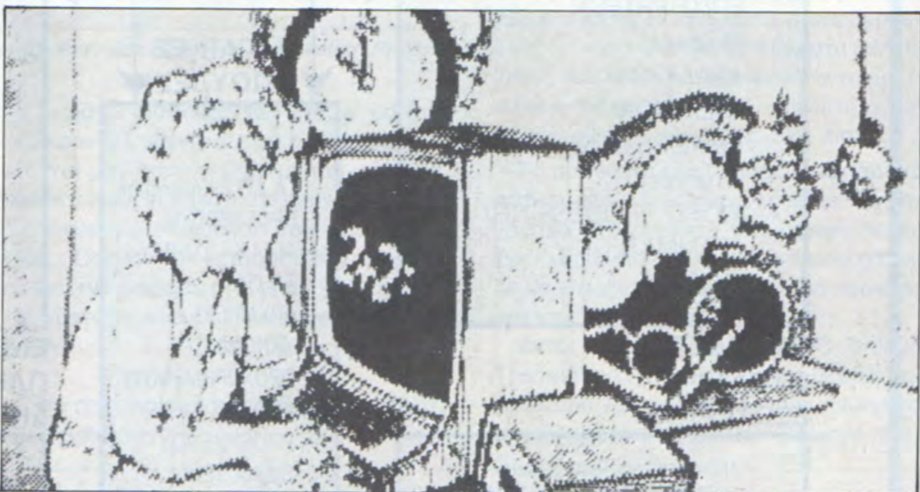
Οι στάνταρ θύρες του είναι μια παράλληλη και μια σειριακή, ενώ δε λείπει (πώς είναι δυνατόν;) το ποντίκι. Μήπως τα χαρακτηριστικά σας θυμίζουν κανέναν άλλο υπολογιστή;

Η έκπληξη όμως, σχετικά με τον Atari PC, είναι πως θα μπορεί να τρέξει software που χρειάζεται έγχρωμη κάρτα (EGA κ.λπ.) Συν όλα αυτά ο επεξεργαστής του θα είναι switchable στα 8 MHz (όπως του 1512) και στα 4,7 MHz ταχύτητα που τρέχει και ο IBM, ενώ η τιμή του θα κυμαίνεται γύρω στις 570 λίρες.

Τα πράγματα είναι κάπως διαφορετικά στον τομέα των expansion slots. Το μηχάνημα στη στάνταρ του μορφή δε θα έχει καμιά slot, αλλά η Atari υποσχέθηκε να φτιάξει ένα κουτί που θα περιέχει αρκετές απ' αυτές.

Εκτός όμως απ' το Atari PC, ο Jack Tramiel έχει στα σκαριά κάτι ακόμα μεγαλύτερο. Αυτό δεν είναι τίποτ' άλλο από ένα 32-μπιτο workstation βασισμένο σ' ▶





έναν 68020 επεξεργαστή που θα λειτουργεί σαν unix. Το μηχάνημα αυτό θα διατίθεται στο μέλλον σαν add-on στα ST επιτρέποντάς τους να λειτουργούν σαν τερματικά unix.

Μετά απ' όλα αυτά είναι φανερό πως η οικογένεια της Atari έχει μεγαλώσει και απευθύνεται σ' όλους τους χρήστες. Έτσι έχουμε τους 520 STFM και 1040 STF για τους home users, τους Mega ST για τους πιο επαγγελματίες και τέλος τον Atari PC για την μεγάλη παρέα του MS DOS.

Τώρα, για να καθησυχάσω τους φόβους σας για τον τομέα του software, σας λέω ότι ήδη υπάρχουν 300 και πλέον τίτλοι προγραμμάτων, που καλύπτουν από το χώρο των games μέχρι και τις πιο σοβαρές εφαρμογές.

Κατά τη γνώμη μας ο Jack Tramiel είναι ένας αρκετά σοφός άνθρωπος. Αφού έριξε στην αγορά τον 520 ST, που κάλυπτε έναν αρκετά περίεργο χώρο, κάθησε, μελέτησε τις αντιδράσεις και τις ανάγκες του αγοραστικού κοινού και κατασκεύασε τα νέα μοντέλα που καταφέρνουν να φέρουν ένα άριστο αποτέλεσμα στη σχέση κόστους / απόδοσης.

Τέλος, για την αγορά των IBM compatibles ακολούθησε την τακτική του «πάτα πάνω στα σφάλματα των άλλων».

Αυτό που μένει τώρα είναι να δούμε την απάντηση των άλλων εταιριών. ■

Τον ATARI 520 STFM τον δανειστήκαμε από την αντιπροσωπία του ΕΛΚΑΤ Α.Ε. (Σόλωνος 26, τηλ. 3640719) η οποία τον διαθέτει στην τιμή των 130.000 δρχ.

HINTS & TIPS

Hackers γεια χαρά. Ο Μάρτης θεωρείται από χρόνια ο πρώτος μήνας της άνοιξης, εποχής που ανθίζουν όλα. Όλα;... Για μια στιγμή. Μόλις θυμήθηκα ότι έχω αρκετό καιρό να δω γράμμα από commodore hackers! Μας πείραξε η άνοιξη και βαριόμαστε; Για στρωθείτε στην δουλειά παρακαλώ! Αντιθέτως, παρανθίζουν τα άνθη του Amstrad και του Spectrum. Για να δούμε λοιπόν τι μας επιφυλάσσει η μοίρα γι' αυτόν τον μήνα.

WHELIE (SPECTRUM)

Αρχίζουμε για αυτόν τον μήνα me spectρθμ. Πληκτρολογήστε το παρακάτω και τρέξτε το.

```
1. REM WHEELIE INFINITIVE LIVES
2. LET c =0
5. PRINT at 0, 0; «play wheelie tape from start»
10. LET c=0: FOR a=23296 TO 23340: READ b:POKE a,b: LET c=c+b: NEXT a
20. IF c<>4514 THEN PRINT «ERROR IN DATA»: STOP
30. RANDOMIZE USR 23300
40. DATA 175, 50, 21, 91, 0, 0
50. DATA 221, 33, 111, 63, 17, 145, 27
60. DATA 62, 255, 55, 205, 86, 5, 48, 234
70. DATA 221, 33, 108, 98, 17, 125, 152
80. DATA 62, 255, 55, 205, 86, 5, 48, 242
90. DATA 62, 201, 50, 85, 117, 195, 30, 109
```

Κατόπιν βάλτε την κασέτα να παίξει και... τρέμε ghost rider.

Many-many thanks στους Νίκο Αϊμαλάκη και Νίκο Τσίγκο.

Προχωρούμε:

FRANK BRUNO'S BOXING (AMSTRAD)

Λοιπόν, πολλοί μου έλεγαν πως οι Γιαννιώτες είναι καλοί μποξέρ. Ο Frank Bruno μάλλον θα συμφωνεί μαζί μου. Έτσι, αν δεν μπορείτε να περάσετε το εμπόδιο του πρώτου μποξέρ, (ε, δεν είμαστε κι όλοι απ' τα Γιάννενα), κάντε τα εξής:

Κατ' αρχήν δώστε στον υπολογιστή εντολή να φορτώσει πατώντας το «L»... Μόλις σας ζητηθεί το όνομα δώστε «UFO».

Τώρα, αν είστε στον 1ο μποξέρ, δίστε στον κωδικό LEIIO MOM6 για να παίξετε με τον 2ο.

Αν είστε στον δεύτερο, δώστε N8MINUIMB8 για να εξασκηθείτε με τον τρίτο. Ο κωδικός για τον τέταρτο είναι BCGINNUO4. Κατόπιν δώστε 496KIIASAB για να ξυλοφορτώσετε τον 5ο, και κάντε μια γερή προσευχή στον Rocky πριν δώσετε 99NINUIQAC για να πάτε στον έκτο.

Βέβαια, έχω την εντύπωση πως οι κωδικοί αλλάζουν καμιά φορά, αλλά ο Αλέξης Δερβέντζας κάτι θα ξέρει. Τον ευχαριστούμε και ελπίζουμε να μην του πέφτει πολύ φαρδιά η ζώνη του παγκόσμιο πρωταθλητή.

PAC-MAN (CBM)

Φυσικά κάθε κανόνας έχει και τις εξαιρέσεις του. Έτσι υπάρχουν και μερικοί commodore hackers που δουλεύουν. Δείτε λοιπόν, πώς ο Παναγιώτης Λέμης ξετίναξε το Pac-man για να το κάνετε κι εσείς.

Καταρχήν γράψτε LOAD (όχι SHIFT RUNSTOP) και πατήστε RETURN. Μόλις φορτωθεί το πρώτο προγραμματάκι δώστε:
POKE 1010, 76: POKE 1011, 248: POKE 1012, 252: RUN. Πατήστε RETURN και περιμένετε να φορτωθεί το υπόλοιπο πρόγραμμα. Μόλις τελειώσει το φόρτωμα θα γίνει αυτόματα RESET.

Τώρα δώστε:
POKE 5737, X. Το X είναι ο αριθμός των ζωών που θέλετε (0—255) και μετά δώστε SYS 2064, για ν' αρχίσει το παιχνίδι. Thanks Παναγιώτη και συνεχίζουμε.

3D RALLY (AMSTRAD)

Από τα πιο ενδιαφέροντα παιχνίδια του Amstrad το 3D rally. Ο φίλος μας Δ. Νικολάκης βρήκε τον τρόπο με τον οποίο μπορείτε να δείτε όλες τις πίστες του παιχνιδιού. Περιμένετε λοιπόν να ανάψει το πράσινο φανάρι της εκκίνησης και μόλις διανύσετε λίγα μέτρα σταματήστε. Πατήστε το ESCAPE μια φορά και αφήστε το. Τώρα κρατήστε το CONTROL πατημένο και γράψτε την λέκη ARTWORK, η οποία σημειωτέον δεν θα φαίνεται στην οθόνη. Μόλις τελειώσετε, θα δείτε ότι το παιχνίδι ξαναρχίζει την αφετηρία της επόμενης πίστας. Ευχαριστούμε Δημήτρη, και συνεχίζουμε με...

RAID OVER MOSCOW (SPECTRUM)

Πληκτρολογήστε και τρέξτε το παρακάτω listing. Κατόπιν βάλτε την κασέτα να παίξει. Μόλις τελειώσει το φόρτωμα και αρχίσει το παιχνίδι, θα δείτε ότι έχετε άπειρα κανονάκια. Έχουμε λοιπόν:

```
1. REM ** Raid Over Moscow infinitive lives**
10 CLEAR 24999
20 LOAD "CODE"
30 POKE 40299,0: POKE 40300, 195
40 POKE 40364,0: POKE 43 365,0
50 POKE 43369,0: POKE 43370,195
60 POKE 46507,0: POKE 46507,0: POKE 46508,0
70 POKE 46512,0: POKE 46513,195
80 POKE 44130,0: POKE 49136,0
90 RANDOMIZE USR 32768
```

και RUN. Σημειώνουμε ότι η επέμβαση λειτουργεί μόνο σε πρωτότυπες versions. Το



listing ήρθε από το Ναύπλιο και από τον Γιάννη Σωτηρόπουλο τον οποίο και ευχαριστούμε.

GREEN BERET (CBM)

Αυτό το Green beret πια μας είχε γίνει εφιάλτης. Φαίνεται όμως ο Κώστας Κιριμλίδης από τη Φλώρινα είχε πιο ανοιχτούς λογαριασμούς μαζί του. Έτσι μας έστειλε το ακόλουθο:

```
1 REM ** GREEN BERET INFINITIVE LIVES **
2 REM ** KIRIMLIDIS KOSTAS
10 PRIN CHR$ (147); TAB (4); «INFINITIVE LIVES FOR GREEN BERET»
30 FOR I=8192 TO 8230: READ A: POKE I, A: NEXT
40 SYS (8192)
100 DATA 169, 1, 170, 168, 32, 186, 255, 169
101 DATA 0, 32, 189, 255, 169, 0, 32, 213
102 DATA 255, 160, 7, 185, 31, 32, 153, 205
103 DATA 5, 136, 16, 247, 108, 36, 3, 169
104 DATA 173, 141, 53, 21, 76, 253, 61
```

Πληκτρολογήστε το, τρέξτε το και βάλτε στο κασετόφωνο τον αυθεντικό πρασινοσκούφη. Εγώ πάντως πολύ το φχαριστήθηκα. Ευχαριστούμε την Φλώρινα και προχωρούμε.

ELITE (SPECTRUM)

Το υπεργαλαξιακό ταχυδρομείο μόλις πρόλαβε να φέρει την παρακάτω «επεμβασούλα». Όσοι λοιπόν έχετε το ELITE σπασμένο με Interface 3 κάντε τα εξής:

Κάντε MERGE "" τον Loader (το πρώτο κομμάτι του προγράμματος) και μόλις δείτε το O.K. σταματήστε την κασέτα και δώστε LIST. Στο listing που θα δείτε δωρίστε την γραμμή 30 RANDOMIZE USR «20140» και κατόπιν σβήστε την γραμμή 20. Πείτε: «Και τώρα Elite οι δυο μας» και τοποθετήστε στις γραμμές 21 ώς 29 οτιδήποτε από τα παρακάτω θέλετε: POKE 39959, 255 για άπειρους πυραύλους.

POKE 42263, 255 και οι πύραυλοί σας μπορούν να διαλύσουν διαστημικούς σταθμούς, εφόσον βέβαια έχετε E.C.M. System Jammer ή Cloaking Device. Ακόμη, μόλις ανατινάξετε τον πρώτο διαστημικό σταθμό γίνεστε Competent. Συνεχίζουμε όμως με POKE 46848, 255 και μπορείτε να διαλύσετε τα εχθρικά διαστημόπλοια, ακόμη και αν δεν τα έχετε μέσα στο στόχαστρό σας. POKE 46759,255 και τα λέιζέρ σας διατηρούνται δροσερά.

POKE 56997,255 για άπειρα καύσιμα.

POKE 56280, 255: POKE 56,290,255 και σας αφαιρείται ο περιορισμός των 7 light years για το Hyper Space. POKE 56260, 255 και γλυτώνετε τα 5.000 credits+18% ΦΠΑ διότι έχετε άπειρα Intergalactic hyperdrives.

POKE 54261, 3:

POKE 54275,24 για άπειρα χρήματα, POKE 59398,255 για άπειρο φορτίο. Ο μόνος περιορισμός είναι να έχετε ώς 255 μονάδες ενός είδους.

POKE 39987, 255 άπειρα Escape Pods

POKE 28820,255 για άπειρες Energy bombs

POKE 40.016,255 και δεν χάνετε το φορτίο σας όταν χρησιμοποιείτε Escape Pods.

POKE 29974,195: POKE 46300,0: POKE 47033,255 και... τα κάνει αόρατα ή για την ακρίβεια μπορείτε να περνάτε μέσα από διαστημικούς σταθμούς, πλανήτες και ήλιους χωρίς να λιώσετε και να διαλυθείτε.

POKE 61467,0: POKE 61477,0: POKE 41914,24 και αποκτάτε ένα ECM System Jammer το οποίο αχρηστεύει τα αντίπαλα ECM System. Τα αποτελέσματα είναι γνωστά.

POKE 61530,33: POKE 61534, 246: POKE 61536,0 και παίρνετε Cloaking Device. Αυτό ενεργοποιείται και απενεργοποιείται πατώντας Y. Όταν το ενεργοποιήσετε το διάστημα θα γίνει μπλε και σεις καθώς και οι πύραυλοί σας αόρατοι στον εχθρό. Προσέξτε όμως γιατί σας μειώνει την ενέργεια. Επειδή όμως η ενέργεια είναι παιχνιδάκι για μας, κάνετε και ένα POKE 39.517,255 για άπειρη ενέργεια. Πολλά Elito-ευχαριστούμε στον Βασίλη Μήτση και, όπως μας είπε, αναμένουμε στο πληκτρολόγιό μας.

CHOSTS 'N GOBLINS (AMSTRAD)

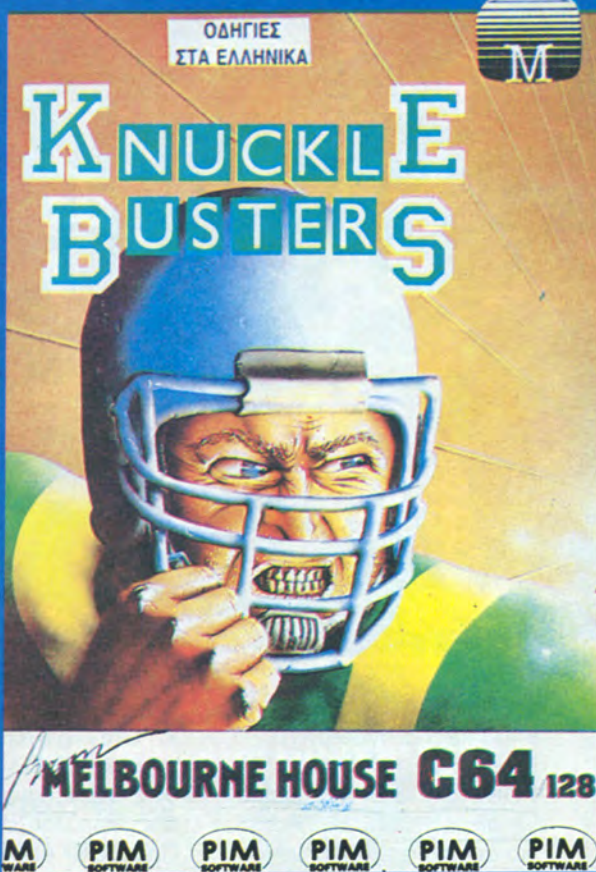
Πληκτρολογήστε το παρακάτω listing:

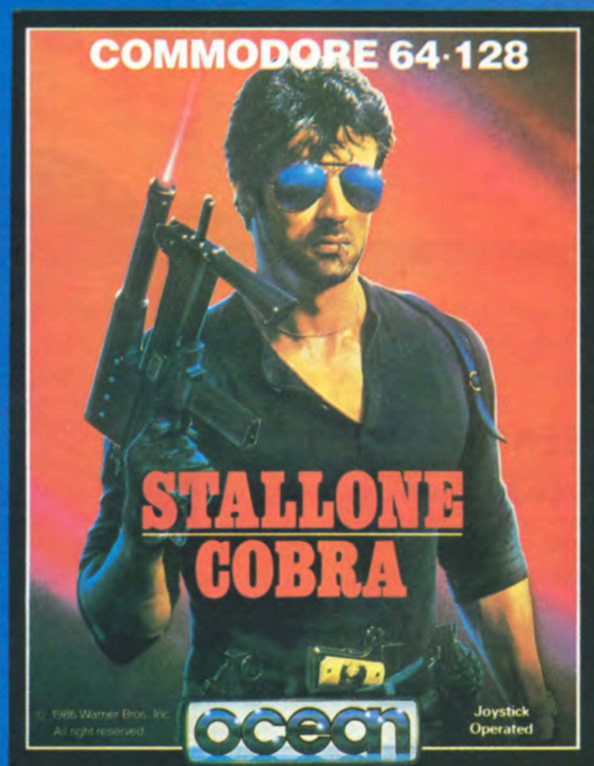
```
10 MEMORY 6144
20 LOAD «CODE BIN»
30 POKE 20636, 150
40 CALL 20480
```

και τρέξτε το. Θα έχετε άπειρους πρασινοσκούφηδες ή τουλάχιστον έτσι μας υπόσχεται ο Σίμος Κρίντος, τον οποίο και ευχαριστούμε

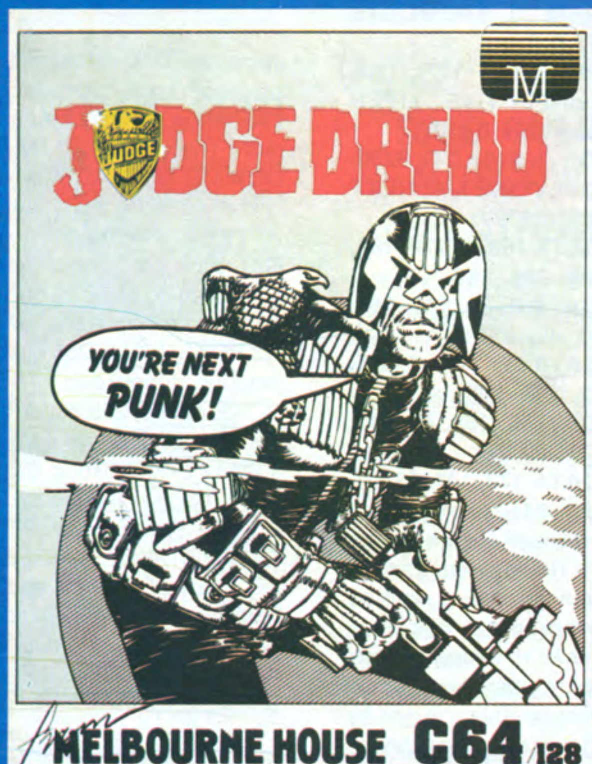
TRAILBLAZER (CBM)

Μόλις φορτωθεί το παι- ▶









ΟΛΑ ΣΤΟ

ΣΟΛΩΜΟΥ 26, ΤΗΛ.: 3611.805 - 3644.695









COMPUTER MARKET

HINTS & TIPS

χνίδι κάνετε RESET και δώστε POKE 29738,234 και POKE 29739,234 για απεριόριστο χρόνο, ενώ για άπειρα πηδήματα, δώστε POKE 30.889,234: POKE 30890,234 και POKE 30891,234.

Η επέμβασηθα λειτουργήσει μόνο για τον Player One και για να λειτουργήσει χρειάζεται ένα SYS 25729. Να μείνουμε όμως λίγο ακόμα στον Commodore με το...

BOMB JACK (CBM)

Αν έχετε βαρεθεί τις άπειρες ζωές τότε κάνετε Reset στο παιχνίδι και δώστε: POKE 5693,255 : POKE 5694,255: POKE 5695,255 και δώστε SYS 2096 για να ξαναρχίσει το παιχνίδι. Η επέμβαση καταργεί την σύγκρουση sprite με sprite. Ευχαριστούμε τους φίλους από το λύκειο Πάτρας για τις δυο επεμβάσεις.

SABRE WULF (AMSTRAD)

Κλείνουμε γι' αυτόν τον μήνα με το Sabre Wulf. Πληκτρολογήστε:

```
10 BORDER 1:INK 0,1:INK 1,1:INK 2,1:INK 3,1
20 MODE 1
30 LC= & 1000 :RESTORE 50:GOSUB 150
50 DATA 3E, 01, CD, OE, BC, 06, OA, 21, 00, 11, 11, 00, DO, CD, 77, BC, 21, 00
55 DATA 13, CD, 83, BC, CD, 7A, BC, 06, OA, 21, 00, 12, 11, 00, DO, CD, 77, BC,
60 DATA 21, 00, CO, CD, 83, BC, CD, 7A, BC, C9, TELOS
70 LC=& 1100
80 RESTORE 90: GOSUB 150
90 DATA 53, 41, 42, 47, 52, 46, 2E, 53, 42, 46, TELOS
100 LC=& 1200
110 RESTORE 120:GOSUB 150
120 DATA 53, 41, 42, 50, 52, 47, 2E, 53, 42, 46, TELOS
130 CALL & 1000
140 GOTO 220
150 READ A$
160 WHILE A$<>"TELOS"
170 POKE LC, VAL («&» + A$)
180 LC=LC+1
190 READ A$
200 WEND
210 RETURN
220 POKE & DD60, 0:POKE & DD56, & 18
230 CALL & COOO
```

και τρέξτε το. Τώρα μπορείτε να παίξετε το Sabre Wulf με όλες τις έξτρα ευκολίες. Η επέμβαση λειτουργεί σε δίσκο και είναι μια προσφορά της σύνταξης του Pixel (ξέρετε, ξέρετε: παλιά μας τέχνη κόσκινο) την οποία ευχαριστείτε (αν μπορείτε, κάνετε κι αλλιώς).

Λοιπόν αρκετά γι' αυτόν το μήνα. Μέχρι τον Απρίλη σας χαιρετούμε και ευχόμαστε καλά high scores. ■

SOFTWARE REVIEW

Γράφει ο Α. Λεκόπουλος

ACE OF ACES

ΕΙΔΟΣ: AIR COMBAT SIMULATOR - ARCADE GAME
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ: AMSTRAD - COMMODORE - SPECTRUM
ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ: US. GOLD
ΔΙΑΘΕΣΗ: ALL SERVICES SOUND LTD.

Ο Άσσος των Άσσων λοιπόν. Όχι με τον Ζαν Πωλ Μπελμοντώ, αλλά μ' εσάς.

Σύντροφός σας στο παιχνίδι, ένα αεροπλάνο τύπου Μοσκίτο, του δευτέρου παγκοσμίου πολέμου.

Τα Μοσκίτο, είναι μερικοί από τους πιο σιωπηλούς ήρωες του 2ου παγκοσμίου πολέμου. Αν και μπήκαν στο χορό κάπως αργά (μετά τη μάχη της Βρετανίας) εκτέλεσαν πολλές επιτυχημένες αποστολές πάνω από τη Γερμανία. Τα κυριότερα από τα χαρακτηριστικά τους ήταν οι δυο κινητήρες Rolls Royce, η μεγάλη τους ευκινησία και η ξύλινη άτρακτός τους.

Φυσικά εσείς είστε ο πιλότος του Μοσκίτο. Μόλις φορτωθεί το παιχνίδι στην οθόνη εμφανίζεται ο διοικητής σας και σας δείχνει στον πίνακα τις επιλογές σας: practice ή missions.

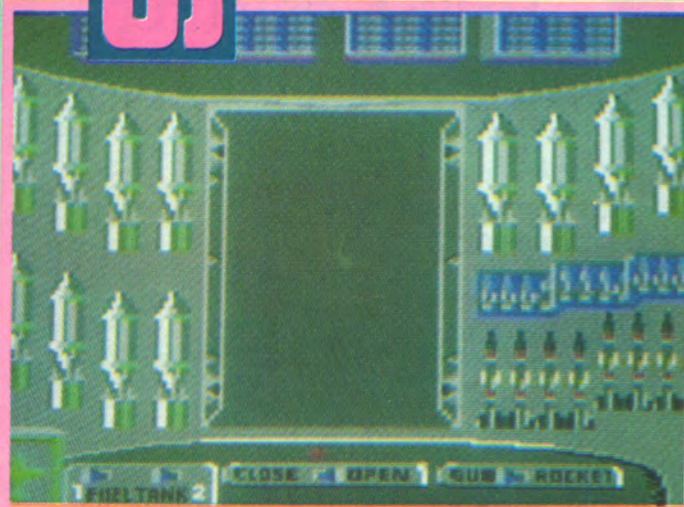
Η διαφορά ανάμεσα στις δυο επιλογές είναι πως στην practice ο εχθρός δεν σας ανταποδίδει τα πυρά.

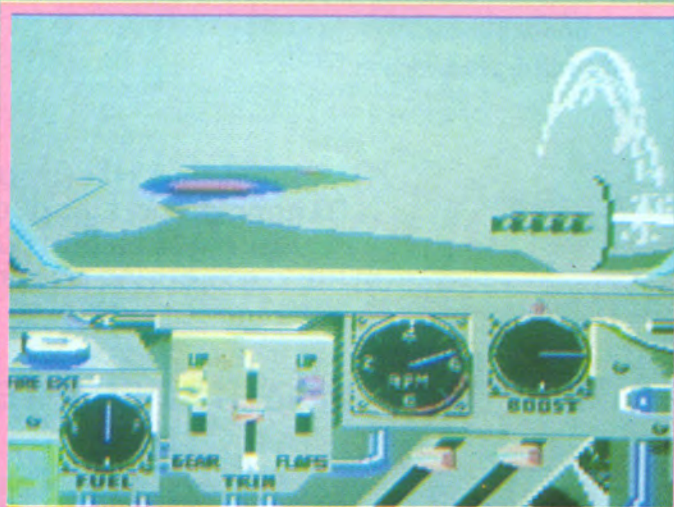
Ας υποθέσουμε λοιπόν πως διαλέγετε την επιλογή mission. Ναι, αλλά ποια αποστολή; Η αποστολές σας είναι τέσσερις:

Βομβαρδισμός τρένου, περιοχής, καταστροφή καραβιού και τέλος πλήξη στόχων με ρουκέτες V-1. Μόλις διαλέξετε και την αποστολή σας, κάντε ένα «κλικ» στο τετραγωνάκι που γράφει Begin game. Τώρα πρέπει να μελετήσετε την αναφορά που σας δίνει η υπηρεσία πολεμικής αεροπορίας σχετικά με το στόχο και τις καιρικές συνθήκες.

Οι πληροφορίες αυτές θα σας φανούν αρκετά χρήσιμες καθώς σας συμβουλεύουν για το πόσα και ποια πυρομαχικά θα πρέπει να μεταφέρετε καθώς και για το ποιους ενοχλητικούς υπάρχει περίπτωση να συναντήσετε.

Σειρά τώρα έχει ο χάρτης της αποστολής σας. Εδώ φαίνεται η θέση του στόχου σας, τα σύννεφα της βροχής (πάνω από κει που βρέχει), οι θέσεις των περιπολιών του εχθρού και άλλα χρήσιμα στοιχεία. Κατόπιν πρέπει να εξοπλίσετε το αεροπλάνο με τα απαραίτητα πυρομαχικά. Εδώ πρέπει να δουλέψει η κρίση σας, γιατί, ανάλογα με το είδος της αποστολής θα πρέπει να ανεφοδιαστείτε με διαφορετικά πυρομαχικά. Αν π.χ. ο στόχος σας είναι τρένο, θα πρέπει να πάρε-





τε περισσότερες βόμβες από ρουκέτες. Τα πυρομαχικά που έχετε να διαλέξετε είναι: ρουκέτες, βόμβες, βλήματα για τα πολυβόλα σας και βέβαια δυο επιπλέον τάνκερ καυσίμων. Φυσικά τα πυρομαχικά σημαίνουν έξτρα βάρος και λιγότερη ευελιξία, γι΄ αυτό προσέξτε.

Μόλις τελειώσει ο ανεφοδιασμός, ακούγονται οι σειρήνες συναγερμού του αεροδρομίου και κατόπιν αρχίζει το παιχνίδι. Τοποθετείστε πάνω από την Μάγχη, δηλαδή αρχίζετε το παιχνίδι στον αέρα. Εδώ είναι που το Ace of Aces μοιάζει κάπως με το Dambusters, στον τομέα της κίνησης μέσα στο αεροπλάνο. Δηλαδή, μόλις αρχίζετε το παιχνίδι, βρίσκεστε στην θέση του πιλότου κοιτάζοντας μπροστά. Τώρα, αν θέλετε να κανονίσετε την αριστερή μηχανή και τα αριστερά flaps πατάτε το πλήκτρο 2, αν θέλετε τη δεξιά μηχανή το πλήκτρο 3, αν θέλετε το χάρτη, το πλήκτρο 4 και τέλος, αν θέλετε την καμπίνα του χειριστή των βομβών πατάτε το πλήκτρο 5.

Πατώντας το κάθε πλήκτρο αλλάζει η οθόνη και σας παρουσιάζονται τα αντίστοιχα όργανα. Ο τρόπος που τα χειρίζεστε είναι και αυτός ίδιος με του Dambusters, δηλαδή αυτός με το κερσοράκι.

Ωραία λοιπόν βρίσκεστε στον αέρα και πετάτε πάνω απ΄ το κανάλι της Μάγχης. Κατ΄ αρχήν γυρίστε στον χάρτη και κανονίστε την πορεία σας από το πιλοτήριο, βοηθούμενοι από την πυξίδα. Σημειώνουμε εδώ, πως ο χάρτης δεν έχει επάνω του κανένα ενδεικτικό σήμα που να δείχνει τα σημεία του ορίζοντα. Πάντως, για να σας βοηθήσουμε, σας λέμε πως ο χάρτης είναι τοποθετημένος «φυσικά», δηλαδή ο βοράς (N) βρίσκεται προς τα πάνω, ο νότος (S) προς τα κάτω, η ανατολή (E) προς τα δεξιά και τέλος η δύση (W) προς τα αριστερά της οθόνης.

Μόλις δείτε ότι πλησιάζετε στον στόχο, θα πρέπει να ρυθμίσετε το ύψος και την ταχύτητά σας, ανάλογα με το είδος του στόχου σας. Έτσι αν κυνηγάτε υποβρύχιο πλοίο ή τρένο, χαμηλώστε στα 1.000 πόδια ή χαμηλότερα, και κανονίστε την ταχύτητά σας στα 100 μίλια. Πλησιάστε τον στόχο από πίσω και κανονίστε πορεία, όσο παραλληλότερη γίνεται με την δικιά του. Κατόπιν πατήστε 5 και πηγαίνετε στο βομβαρδιστήριο. Ανοίξτε τις πόρτες και περιμένετε. Μόλις βρεθείτε πάνω από τον στόχο σας, αυτός θα φανεί στην οθόνη σας μέσα από τις ανοιχτές πόρτες. Ο Κέρσορας που φαίνεται δείχνει το σημείο όπου θα πέσει η βόμβα. Εσείς φυσικά κατευθύνετε τον σταυρό με το joystick πάνω στο τρένο, πατήστε fire και... ο θεός σώζει την βασίλισσα.

Τα πράγματα βέβαια είναι διαφορετικά όταν κυνηγάτε εχθρικά αεροπλάνα ή βομβαρδιστικά, οπότε και δεν χρειάζεται να γυρίσετε σε άλλη οθόνη, ούτε να κάνετε ρυθμίσεις. Εδώ γίνεται αερομαχία και φυσικά όλη η δράση συμβαίνει στο πιλοτήριο. Το σκόπευτρό σας είναι ο μαύρος ▶



σταυρός που φαίνεται στο κέντρο του παρμπρίζ και γίνεται κόκκινος μόλις βρεθείτε σε απόσταση βολής απ' τον αντίπαλο.

Το μεγάλο ατού του παιχνιδιού είναι σίγουρα η παρουσίασή του. Τα πάντα είναι σχεδιασμένα καταπληκτικά. Όταν κυνηγάτε έναν αντίπαλο, αυτός κρύβεται μέσα στα σύννεφα και σας εμφανίζεται ξαφνικά πολύ κοντά σας. Γενικά πάντως, τα χρώματα του παιχνιδιού είναι πολύ όμορφα και τα πάντα σωστά σχεδιασμένα.

Επίσης η US GOLD έχει δώσει μεγάλη σημασία στις λεπτομέρειες μην έχοντας αφήσει ούτε ένα κενό. Νομίζουμε πως αξίζει τον κόπο...

GRAPHICS:	95%
ΗΧΟΣ:	90%
ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝ:	95%
ΑΝΤΟΧΗ ΣΤΟΝ ΧΡΟΝΟ:	95%
ΓΕΝ. ΕΝΤΥΠΩΣΗ:	92%



PETER SHILTON'S HANDBALL MARADONA

ΕΙΔΟΣ: FOOTBALL SIMULATION
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ: AMSTRAD - COMMODORE - SPECTRUM
ΜΟΡΦΗ: ΚΑΣΕΤΑ
ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ: GRAND SLAM
ΔΙΑΘΕΣΗ: GREEK SOFTWARE

Σε ένα παιχνίδι που είναι εξομοιωτής ποδοσφαιρικού ματς θα περίμενε κανείς —όπως είναι φυσικό— να παίζει τον ρόλο του κατευθυντήριου μοχλού της ομάδας (όπως στο Match day) ή του μάνατζερ της ομάδας (όπως στο football manager).

Ε, λοιπόν στο Handball Maradona τα πράγματα είναι κάπως διαφορετικά.

Κατ' αρχήν είναι παράξενος ο τίτλος: Handball Maradona. Τι δουλειά έχει ο Maradona με το χάντμπωλ και με τον Peter Shilton; Όσοι από εσάς έχουν παρακολουθήσει το τελευταίο μουντιάλ του Μεξικού, ασφαλώς θα θυμούνται εκείνο το θεσπέσιο γκολ του Μαραντόνα... με το χέρι, στο ματς Αγγλίας - Αργεντινής. Ο Peter Shilton λοιπόν πικραμένος από το συμβάν, όταν έδωσε τις συμβουλές του στους προγραμματιστές, τους έριξε και την ιδέα του ονόματος την οποία και (σαν γνήσιοι Βρετανοί) δέχτηκαν.

Οι συμβουλές βέβαια του Shilton μόνο σε ένα τύπο παιχνιδιού θα χρησίμευαν.

Στο Handball Maradona λοιπόν καλείστε να υπερασπίσετε την εστία σας από τους επερχόμενους κινδύνους. Το παιχνίδι γίνεται πάντα στο μισό γήπεδο και πρωταγωνιστές είστε κατ' αρχήν εσείς (ο γκολκήπερ) και τα sprites που αποτελούν τους αμυντικούς και τους επιθετικούς παίκτες. Οι φάσεις αρχίζουν συνήθως από «στημένες» καταστάσεις, όπως από κτυπήματα κόρνερ ή φάουλ. Οι επιθετικοί παίκτες κάνουν τους απαραίτητους συνδυασμούς, ντρίπλες και πάσες, πριν εξαπολύσουν τους κεραυνούς τους κατά της εστίας σας.

Η δικιά σας δράση αρχίζει απ' την αρχή της φάσης, που θα πρέπει να κάνετε την κατάλληλη τοποθέτηση ή να κλείσετε την κατάλληλη γωνιά. Μόλις γίνει το σουτ, πρέπει να μπει σε ενέργεια η αντίληψή σας για να καταλάβετε το είδος του σουτ. Εδώ τα πράγματα είναι αρκετά δύσκολα γιατί καθώς φαίνεται παίζετε αντίπαλος με την μικτή κόσμου: φάουλ «μπανάνες» του Ζίκο και του Μιχαλάκη (του Πλατινί ντε!!), έντεχνες διεισδύσεις του Πελέ, κεφαλιές - κανόνια του Χρούμπες, φαρμακερά γωνιακά χαμηλά σουτ του Νόρμαν Γουάτσάιντ, πέναλτι του Σαραβάκου ή του Αναστόπουλου (φόρτσα Ελλαδάρα) και άλλα πολλά. Ο χώρος κίνησής σας περιορίζεται μέσα στην μικρή περιοχή, αν και «περιορίζεται» δεν είναι η σωστή έκφραση καθώς αυτός ο χώρος είναι αρκετός γιά να καλύψετε τα δοκάρια σας. Πάντως στις περισσότερες περιπτώσεις είναι μάλλον καλύτερα να βρίσκεστε κοντά στη γραμμή της εστίας σας. Με αυτόν τον τρόπο έχετε κάποια μεγαλύτερα χρονικά περιθώρια και επιπλέον βρίσκεστε πλησιέστερα στις γωνιές και το «γάμα» του τέρματος. Το γεγονός πάντως είναι πως θα πρέπει μερι-



κές φορές να μαντεύετε την κατάληξη του σουτ, καθώς η τρισδιάστατη απεικόνιση δεν σας βοηθάει πάντα στο να καταλαβαίνετε τις αλλαγές πορείας της μπάλας.

Τα επίπεδα δυσκολίας του παιχνιδιού είναι 16 (A-P) και το καθένα απ᾽ αυτά έχει ένα τετραψήφιο κωδικό αριθμό, ο οποίος σχετίζεται με τα αρχικά του ονόματος που έχετε δώσει. Τώρα, αν θέλετε να αλλάξετε επίπεδο, πρέπει να διαλέξετε την επιλογή «skill Upgrading». Εδώ θα πρέπει να αποκρούσετε 4 σουτ τα οποία κάνουν οι επιθετικοί. Αν δεχθείτε έστω και ένα γκολ, χάνετε την ευκαιρία, αν όχι, ο computer σας δίνει τον κωδικό του επόμενου level.

Βέβαια, θα μου πείτε: «Καλά αφού βρίσκεται συνεχώς ο αντίπαλος στην επίθεση, εγώ δεν βάζω γκολ;

Τα πράγματα εδώ έχουν ως εξής: αναλόγως με το πόσα γκολ δέχεστε σε κάθε ημίχρονο, βγαίνουν και οι δικές σας επιτυχίες.

Η προσωπική μας βέβαια γνώμη είναι πως το Handball Maradona πετυχαίνει πολλά γκολ στον τομέα της πρωτοτυπίας και του ενδιαφέροντος και το κυριότερο... χωρίς χέρια.

GRAPHICS:	70%
ΗΧΟΣ:	50%
ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝ:	85%
ΑΝΤΟΧΗ ΣΤΟΝ ΧΡΟΝΟ:	70%
ΓΕΝ. ΕΝΤΥΠΩΣΗ:	78%





ΕΙΔΟΣ: WRESTLING SIMULATOR

ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ: COMMODORE

ΜΟΡΦΗ: ΔΙΣΚΟΣ/ΚΑΣΕΤΑ

ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ: EPYX/US. GOLD

ΔΙΑΘΕΣΗ: ALL SERVICES

SOUND LTD

Αν το Rock 'n Wrestle σας άρεσε, τότε το champion ship wrestling θα σας καταπλήξει.

Ένα πολύ καλοσχεδιασμένο παιχνίδι, από κάθε άποψη, που εκμεταλλεύεται τις δυνατότητες του υπολογιστή, και τα δικά σας νεύρα. Αρχίζετε επιλέγοντας αν θα κάνετε εξάσκηση ή πρωταθλητισμό και κατόπιν βάζετε το όνομά σας ή, αν παίζετε παραπάνω από ένας, τα ονόματά σας.

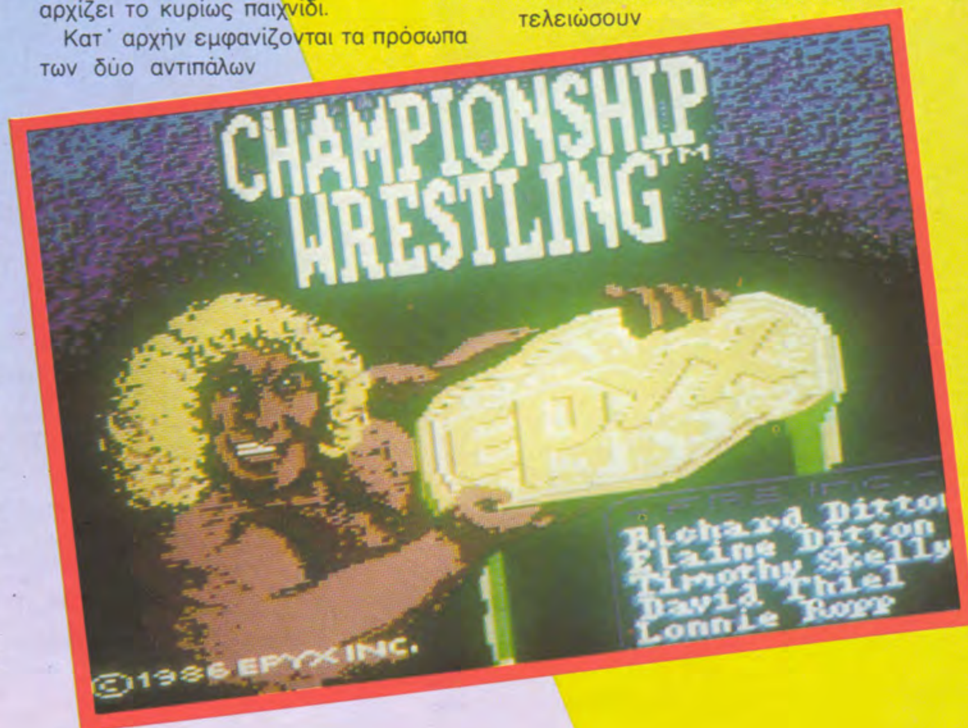
Ταυτόχρονα, ο κάθε παίκτης διαλέγει και έναν από τους οκτώ παλαιστές. Μετά αρχίζει το κυρίως παιχνίδι.

Κατ᾽ αρχήν εμφανίζονται τα πρόσωπα των δύο αντιπάλων με τις ευγενικές τους φιλοφρονήσεις. Μόλις πατήσετε fire ο καθένας παλαιστής κάνει μερικές γκριμάτσες και η δράση μεταφέρεται στο ρινγκ.

Τα δυο sprites κινούνται σε όλη την έκταση του καναβάτσου μέσα στην εκρηκτική ατμόσφαιρα που δημιουργούν οι ιαχές των φιλάθλων.

Όλα τα κτυπήματα και οι λαβές του κατς είναι διαθέσιμα. Αυτό σημαίνει ότι μπορείτε να βουτήξετε τον αντίπαλο (αν μπορέσετε) και να τον βροντήξετε κάτω με το κεφάλι ή να τον πετάξετε έξω από την πίστα. Το ποιος χάνει φαίνεται στους δείκτες ενεργείας των παικτών. Η ενέργεια μειώνεται ανάλογα με την λαβή ή το κτύπημα που δέχεται ο κάθε παίκτης. Μόλις βγάλετε τον αντίπαλό σας νοκ-άουτ... πάτε γι᾽ άλλα, δηλαδή περνάτε στον επόμενο παλαιστή.

Η δουλειά αυτή συνεχίζεται μέχρι να τελειώσουν ▶



οι αντίπαλοι (δηλαδή να πάρετε το πρωτάθλημα) ή μέχρι να τελειώσετε εσείς. Πάντως δεν λείπουν απ' το παιχνίδι τα κωμικά στιγμιότυπα και οι πολύ καλές στιγμές.

Αν πάντως πιστεύετε ότι το κατς είναι απάτη, τότε θα απογοητευτείτε όταν παίξετε το championship wrestling: Όλα δουλεύουν ρολόι.

GRAPHICS:	80%
ΗΧΟΣ:	80%
ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝ:	70%
ΑΝΤΟΧΗ ΣΤΟΝ ΧΡΟΝΟ:	50%
ΓΕΝ. ΕΝΤΥΠΩΣΗ:	70%

STAR SOLDIER



ΕΙΔΟΣ: ARCADE ACTION
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ: COMMODORE
ΜΟΡΦΗ: ΔΙΣΚΟΣ
ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ: QUICKSILVA
ΔΙΑΘΕΣΗ: GREEK SOFTWARE

Από τον καιρό που βγήκε το Elite κοντεύει να σχηματιστεί μια ξεχωριστή κατηγορία παιχνιδιών, η οποία θα μπορούσε να ονομαστεί «Elite simulators»...

Έτσι και το Star Soldier, βασίζεται στην ιδέα του Elite προσθέτοντας και κάποια άλλα δικά του στοιχεία. Παίζετε τον ρόλο ενός αστρικού μισθοφόρου.

Αρχικά βρίσκεστε μέσα στο διαστημόπλοιό σας και πρέπει να αποφασίσετε σε ποιον πλανήτη θα πάτε. Έχετε στην διάθεσή σας τον computer του διαστημόπλοιου, με τον οποίο εξετάζετε τους διάφορους πλανήτες. Τα στοιχεία που παίρνετε από τον υπολογιστή, αφορούν τον πληθυσμό του πλανήτη τα χρήματα που πληρώνεστε από εκεί καθώς και το πόσο δύσκολη θα είναι η δουλειά σας. Μόλις βρείτε κάποιον πλανήτη «του χεριού σας», θα πρέπει να πάρετε και τα κατάλληλα όπλα.

Ο οπλισμός αυτός εξαρτάται από το πόσα χρήματα διαθέτετε. Το ποσόν που κοστίζει κάθε όπλο, αφαιρείται από τον λογαριασμό σας. Βέβαια δεν υπάρχει μόνο ο περιορισμός των χρημάτων για τον οπλισμό σας, γιατί κανείς δεν μπορεί να μεταφέρει πολύ βαρύ οπλισμό. Έτσι, μόλις τελειώσετε και με τον οπλισμό σας ξαναγυρίζετε στον υπολογιστή και του λέτε να μετακινήσει το διαστημόπλοιο στον πλανήτη που επιλέξατε.

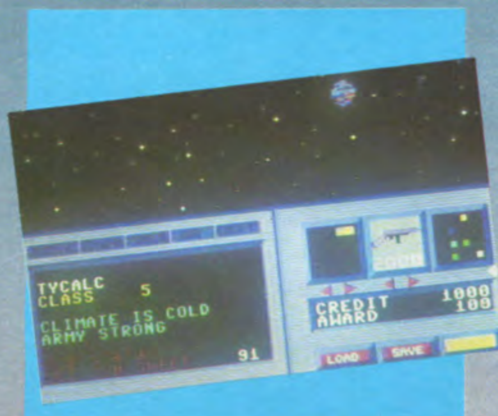
Εδώ είναι που αλλάζει ο χαρακτήρας του παιχνιδιού και γυρίζει σε shoot' em up.

Το σκηνικό μεταφέρεται πάνω στον πλανήτη όπου και ελέγχετε έναν άνθρωπο - πολεμιστή. Σκοπός του είναι να σκοτώσει τους αντίπαλους στρατιώτες, πυροβολώντας τους ή πετώντας τους χειροβομβίδες. Αυτό που πρέπει να προσέξετε εδώ είναι τα αντικείμενα που αφήνουν πίσω τους οι αντίπαλοι. Μερικά απ' αυτά είναι bonus ενέργειας, ενώ άλλα κρύβουν κάποιες νάρκες ή βόμβες.

Μόλις ολοκληρώσετε την αποστολή σας, το παιχνίδι σας γυρίζει πίσω στο διαστημόπλοιο, έχοντας προσθέσει στον λογαριασμό σας το ποσό της αμοιβής που εισπράξατε. Αυτό σημαίνει πως στην επόμενη αποστολή σας θα μπορέσετε ν' αγοράσετε καλύτερο και αποτελεσματικότερο οπλισμό.

Μόλις επιβάλετε την τάξη σε όλους τους πλανήτες περνάτε σε άλλο γαλαξία με δυσκολότερους αντίπαλους.

Τα graphics του παιχνιδιού είναι αρκετά καλά (χωρίς να έχουν τίποτα το ιδιαίτερο) ενώ ο ήχος του δεν γίνεται πουθενά εξαιρετικός. Πάντως, η γενική παρουσίαση του παιχνιδιού φτάνει σε μέτρια επίπεδα. Τι τα θέλετε! Η ζωή του αστρικού μισθοφόρου παραείναι σκληρή, για να είναι και ωραία!

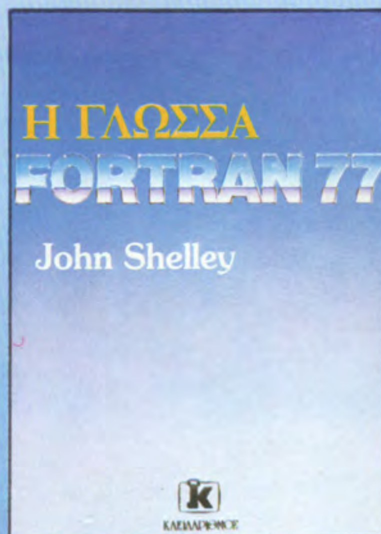


GRAPHICS:	70%
ΗΧΟΣ:	60%
ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝ:	55%
ΑΝΤΟΧΗ ΣΤΟΝ ΧΡΟΝΟ:	40%
ΓΕΝ. ΕΝΤΥΠΩΣΗ:	60%

Μόλις κυκλοφόρησαν



2.300 δρχ.



1.500 δρχ.



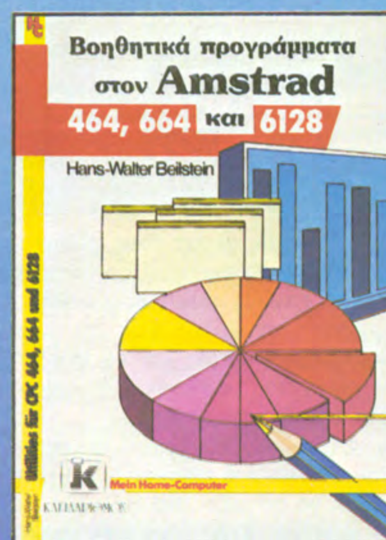
1.500 δρχ.



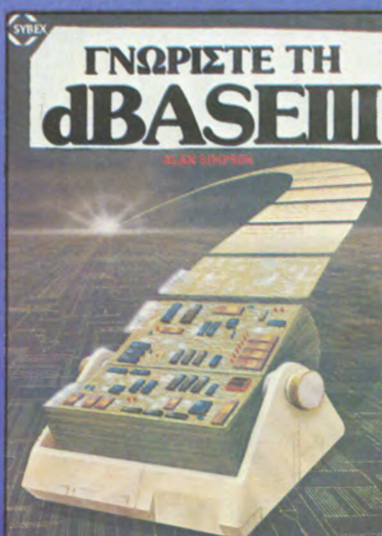
1.900 δρχ.



950 δρχ.



1.300 δρχ.



2.200 δρχ.



1.200 δρχ.



1600 δρχ.



εκδόσεις
ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ

δίνουν αξία στον υπολογιστή σας.

Στουρνάρα 27Β 1ος όροφος • Αθήνα 106 82 • Τηλ. 3632044

WORLD GAMES

ΕΙΔΟΣ: ATHLETIC SIMULATION
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ: COMMODORE
ΜΟΡΦΗ: ΚΑΣΕΤΑ
ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ: EPYX/US GOLD
ΔΙΑΘΕΣΗ: ALL SERVICES
SOUND LTD

Είναι γνωστό σε όλους τους gamers ότι η μεγάλη συμπάθεια της Ερyx είναι τα παιχνίδια που έχουν σχέση με τον αθλητισμό. Αρκεί να θυμηθούμε τα δυο summer games καθώς και το Winter games, παιχνίδια που έφταναν σε αρκετά ψηλά επίπεδα ποιότητας.

Βέβαια, αφού εξαντλήθηκαν τα χειμερινά και καλοκαιρινά αθλήματα, η Ερyx αποφάσισε να το ρίξει στο φολκλόρ.

Έτσι καθήστε αναπαυτικά στην πολυθρόνα σας, κρατήστε σφιχτά το joystick στο χέρι σας και ετοιμαστείτε για τον γύρο του κόσμου. Σε κάθε χώρα που θα σταματάτε, εκτός από την καθιερωμένη βόλτα στα αξιοθέατα, θα πρέπει και να πάρετε μια γεύση από την αθλητική της παράδοση.

Πρώτος σταθμός σας η Σοβιετική Ένωση και γερή δοκιμασία για τα μπράτσα σας (και όχι μόνο) η άρση βαρών. Έχετε στην διάθεσή σας τα γνωστά στυλ της άρσης βαρών, αρασέ και ζετέ. Αφού διαλέξετε τον αριθμό των κιλών που θα σηκώσετε, αρχίζετε την άρση. Με το joystick κανονίζετε τις κινήσεις του σώματος και των χεριών σας με τέτοιο τρόπο ώστε να σηκώσετε, στηρίξετε και τέλος φέρετε την μπάρα με τα βάρη πάνω απ' το κεφάλι σας.

Βέβαια, η υπόθεση δεν σταματάει εδώ, διότι θα πρέπει να περάσει κάποιος χρόνος μέχρι να σας δώσουν οι κριτές σήμα



για να κατεβάσετε τα βάρη στο έδαφος. Έτσι μόλις ανάψουν τα τρία ενδεικτικά λαμπάκια, μπορείτε να απαλλαγείτε από τα περιττά βάρη, να σκουπίσετε το πρόσωπό σας (που έχει γίνει κόκκινο, μπλε και μωβ απ' την προσπάθεια) και να κάνετε έναν περίπατο στην κόκκινη πλατεία πριν φύγετε για το επόμενο κράτος.

Αν κρυώνατε στην Σοβιετική Ένωση, μην ελπίζετε σε αύξηση της θερμοκρασίας γιατί και στην Γερμανία (εκεί πάτε τώρα)... πέφτουν μύτες. Αυτή τη φορά θα πρέπει να πάρετε φόρα με τα πατίνια σας και να πηδήξετε πάνω από κάμποσα άδεια βαρέλια βαυαρικής μπύρας. Πόσα;... Όσα αντέχετε. Το όλο αγώνισμα γίνεται πάνω σε μια παγωμένη λίμνη, γι' αυτό προσέξτε να προσγειωθείτε μαλακά.

Αφού αναπτύξετε ταχύτητα κουνώντας αριστερά - δεξιά και ανάλογα με τον βηματισμό σας το joystick, πηδήξτε πατώντας fire πριν φτάσετε στην πράσι-



νη σημαία. Μόλις περάσετε όλα τα βαρέλια, τραβήξτε το joystick προς τα κάτω για να προσγειωθείτε. Αν βέβαια δεν καταφέρετε να τα περάσετε όλα, τότε μην ανησυχείτε γιατί τα νοσοκομεία της Γερμανίας είναι αρκετά άνετα και οι Γερμανίδες νοσοκόμες αρκετά φιλόξενες.

Ξέροντας όμως ότι δεν υπάρχει περίπτωση να αποτύχετε, σας λέμε από τώρα να πιείτε ένα ποτήρι μπύρα και ν' αγοράσετε ένα μαγιό πριν πείτε αντίο στο Βορρά και στην Ευρώπη.

Επόμενος σταθμός σας το La Quebrada. Τι είναι αυτό; Ένα βραχώδες φαράγγι στο Μεξικό. Αν σας ζαλίζει το ύψος, πιείτε μερικές δραμαμίνες πριν ξεκινήσετε από το ξενοδοχείο, και φυσικά να μην ξεχάσετε να φορέσετε το μαγιό σας.

Αυτό που θα πρέπει να κάνετε εδώ, είναι να βουτήξετε στο νερό από τα βράχια που βρίσκονται σε ύψος 70 μέτρων περίπου! Φυσικά θα πρέπει να λάβετε υπ' όψη σας και τον δυνατό αέρα που φυσάει σε όλη τη διάρκεια της βουτιάς σας. Σαν να μην φτάνουν όμως όλα αυτά, το βάθος του νερού είναι πολύ μικρό και θα πρέπει να κουνήσετε το joystick αριστερά - δεξιά, αν βέβαια δεν θέλετε να δοκιμάσετε τη γεύση του μεξικάνικου εδάφους. Η επόμενη δοκιμασία σας περιμένει στις χιονισμένες πλαγιές... ε, όχι και του Παρνασσού.

Στην Γαλλία θα βρεθείτε τώρα και πιο συγκεκριμένα στο Chamonix. Γιγαντιαίο σλάλομ λοιπόν και προσέξτε να μάθετε το κόλπο με το οποίο επιβραδύνετε. Το κόλπο λοιπόν αυτό είναι να παίρνετε κοφτές στροφές, προσέξτε όμως να μην το παρακάνετε. Αφού λοιπόν τελειώσετε και με τους Γάλλους, ετοιμαστείτε για άλλο ένα υπερατλαντικό ταξίδι, αυτήν τη φορά στον Καναδά. Εκεί θα πρέπει ν' αντιμετωπίσετε τους σκληροτράχηλους καναδούς ξυλοκόπους στο αγώνισμα της ισορροπίας πάνω σε κορμό δέντρου. Ο κορμός επιπλέει πάνω στα νερά ενός ποταμού και αυτό που θα κάνετε εδώ είναι να πέσετε στο νερό, πράγμα το οποίο θα ήθελε πάρα πολύ ο Καναδός. Το επόμενο ταξίδι σας δεν θα είναι πολύ μακρινό — ίσα μέχρι τους σταύλους της Αριζόνα, όπου σας περιμένουν οι ταύροι για το ροντέο.



Το ροντέο είναι το εθνικό σπορ της Αμερικής και ίσως το πιο σκληρό. Αντίπαλός σας ένας ταύρος (τι συμπαθητικά ζωάκια) και σκοπός σας πάλι να μην πέσετε. Το joystick σας βοηθάει σε αυτήν την περίπτωση να κανονίζετε την κλίση του σώματός σας η οποία μεταβάλλεται ανάλογα με τις κινήσεις του ταύρου. Αν κατορθώσετε να επιζήσετε από τις φιλοφρονήσεις του ταύρου, γευθείτε ένα χάμπουργκερ και ετοιμάστε τα αυτιά σας για σαματά.

Και το λέμε αυτό γιατί το επόμενο αγώνισμα θα γίνει υπό τους ήχους της γκάιντας, στην Σκωτία φυσικά. Το αγώνισμα εδώ είναι η ρίψη κορμού τον οποίο ισορροπείτε στα χέρια σας, κάνετε δυο τρία βήματα μπροστά και κατόπιν... ο θεός βοηθός γιατί ρίχνετε τον κορμό όσο πιο μακριά μπορείτε. Βέβαια τα πράγματα δεν είναι πάντα τόσο ρόδινα γιατί μπορεί ο κορμός να μην καταλήξει στο σκωτσέζικο έδαφος, αλλά στο ελληνικό σας κεφάλι.

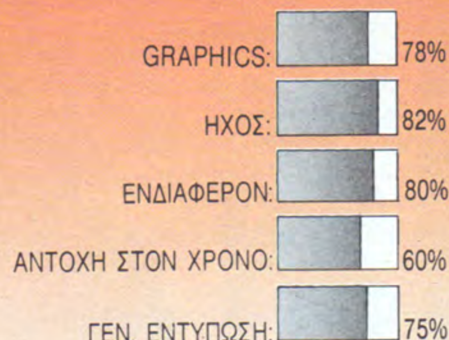
Τέλος πάντων είμαι σίγουρος ότι θα τα καταφέρετε και εδώ, οπότε μπορείτε να ετοιμαστείτε για το τελευταίο σας ταξίδι που παραείναι μακριά.

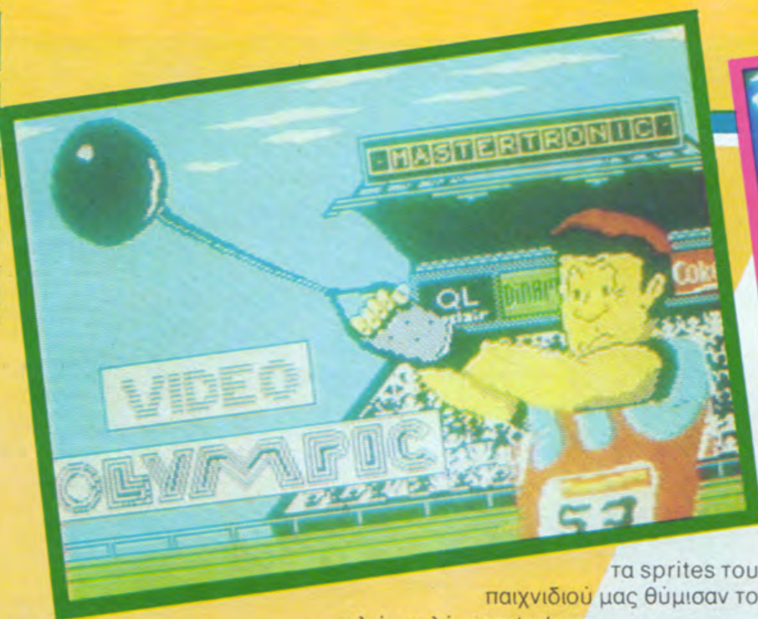
Στην Ιαπωνία λοιπόν, όπου θα σφίξετε το χέρι του Κα-τσεκου-τσικα-τσίκα (Ιάπωνα υπουργού αθλητισμού) και θα ετοιμαστείτε για το Σούμο.

Αυτό το άθλημα είναι μια μορφή πάλης που έχει τις ρίζες της στην αρχαία Ιαπωνική φιλοσοφία. Οι παλαιστές του Σούμο είναι κάποιοι κύριοι καθόλου ευκαταφρόνητων διαστάσεων (200 κιλά και πάνω) που παλεύουν σε μια κυκλική πίστα. Νικητής είναι όποιος ρίξει τον άλλο στο έδαφος ή όποιος τραβήξει τον άλλον έξω από την κυκλική γραμμή. Οι κινήσεις του joystick εδώ είναι αρκετά πολύπλοκες, καθώς κάθε μια αντιστοιχεί σε μια λαβή ή ένα κτύπημα. Πάντως η προσωπική μας γνώμη είναι ότι το Σούμο είναι το δυσκολότερο από τα 8 αθλήματα του World games.

Φυσικά το παιχνίδι δεν σας βάζει κατευθείαν στα δύσκολα και σας δίνει την δυνατότητα να εξασκηθείτε σε κάθε αγώνισμα πριν αρχίσετε το απολαυστικό ταξίδι σας στον κόσμο.

Ποιος είπε ότι οι computers δεν φέρνουν τους ανθρώπους πιο κοντά;







VIDEO OLYMPICS

ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ: SPECTRUM
ΜΟΡΦΗ: ΚΑΣΕΤΑ
ΕΙΔΟΣ: ATHLETIC SIMULATION
ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ: MASTERTRONIC
ΔΙΑΘΕΣΗ: MASTERTRONIC HELLAS

...Και ενώ όλοι οι επισήμως ασχολούμενοι με το θέμα της μεθεπόμενης Ολυμπιάδας Έλληνες βρίσκονται υπ' ατμόν, η Mastertronic έβγαλε το video Olympics. Το παιχνίδι απευθύνεται στους πιο ανυπόμονους του στίβου και της κολύμβησης και περιλαμβάνει έξι αθλήματα: 100 m, 100 m μετ' εμποδίων, άλμα εις μήκος, σφυροβολία, ακοντισμό και τέλος κολύμβηση. Εσείς είστε ο αθλητής και ξεκινάτε από το χαμηλότερο και ευκολότερο επίπεδο, προχωρώντας προς τα δυσκολότερα. Η τακτική είναι η γνωστή τακτική του χρόνου.

Πρέπει δηλαδή να τελειώσετε τα αγωνίσματα μέσα στο χρόνο που σας δίνει ο computer, ή αν πρόκειται για τις ρίψεις, να ρίξετε το ακόντιο ή τη σφύρα πάνω από το όριο.

Ο αθλητής που ελέγχετε, ανταποκρίνεται πάρα πολύ καλά στα διαδοχικά πατήματα των πλήκτρων και γενικά το control είναι άψογο. Κάτι που θα πρέπει να σημειώσουμε εδώ είναι ότι το animation και τα sprites του παιχνιδιού μας θύμισαν το παλιό, καλό sports hero.

Πάντως το γεγονός είναι ότι πρόκειται για ένα πολύ ευχάριστο και διασκεδαστικό παιχνίδι!

GRAPHICS:	60%
ΗΧΟΣ:	55%
ΠΛΟΚΗ:	55%
ΓΕΝ. ΕΝΤΥΠΩΣΗ:	60%

INTO THE EAGLE 'S NEST

ΕΙΔΟΣ: ARCADE
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ: AMSTRAD
ΜΟΡΦΗ: ΚΑΣΕΤΑ
ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ: PANDORA
ΔΙΑΘΕΣΗ: GREEK SOFTWARE

Η ιστορία ενός παιχνιδιού παίζει συνήθως αρκετά μεγάλο ρόλο στην εντύπωση που κάνει στον παίκτη.

Η ιστορία λοιπόν του Eagle's Nest διαδραματίζεται στον δεύτερο παγκόσμιο πόλεμο. Η Φωλιά των Αετών (αυτό σημαίνει Eagle's Nest) είναι ένας Μεσαιωνικός πύργος μέσα στον οποίο κρατούνται φυλακισμένοι τρεις Άγγλοι κομάντος, τους οποίους πρέπει να ελευθερώσετε.

«Μια όμως και θα πας μέσα», σας είπαν οι ανώτεροί σας, «προξένησε όσο περισσότερη ανακατωσούρα μπορείς και φέρε μας και οτιδήποτε αντικείμενο αξίας βρεις». Απλά πράγματα δηλαδή.

Από εδώ και μπρος αρχίζει η δράση και η διείσδυσή σας στον πύργο. Όπλα σας η εκπληκτική φυσική σας κατάσταση και το πολυβόλο σας. Το παιχνίδι διαθέτει αρκετά μεγάλη ποικιλία από πίστες και οι αντίπαλοί σας δεν είναι καθόλου ευγενικοί. Μόλις κατορθώσετε να φτάσετε στον στόχο σας και να ελευθερώσετε τους ομήρους θα πρέπει να ξαναπολεμήσετε για να ξαναβγείτε έξω από το κάστρο. Εσείς βλέπετε τα πάντα από πάνω, ενώ είναι σίγουρο πως θα σας κάνουν εντύπωση τα πολύ όμορφα χρώματα και το άριστο design του παιχνιδιού. Πέρα όμως απ' όλα αυτά, το Eagle's Nest ξετυλίγεται σαν καλογυρισμένη κινηματογραφική ταινία, με τέτοιο τρόπο ώστε να προκαλεί τον παίκτη να συνεχίσει το παιχνίδι.

Εμάς πάντως το Into the Eagle's Nest μας άρεσε και μας εντυπωσίασε.

Νομίζουμε πως το ίδιο θα γίνει και μ' εσάς.

GRAPHICS:	85%
ΗΧΟΣ:	80%
ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝ:	80%
ΑΝΤΟΧΗ ΣΤΟΝ ΧΡΟΝΟ:	90%
ΓΕΝ. ΕΝΤΥΠΩΣΗ:	88% ▶

PIXELWARE

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ






ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ: Α. ΛΕΚΟΠΟΥΛΟΣ


ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ


GRAPHICS

Το PIXEL, θέλοντας να φέρει στο φως της δημοσιότητας κάποιο από τα καλά προγράμματα που έχετε φτιάξει, σας προσφέρει τη μοναδική ευκαιρία να συμπεριληφθείτε σ' αυτούς που θα αποτελέσουν αύριο, τα θεμέλια του ελληνικού software. Για το σκοπό αυτό, αν δεν έχετε συλλάβει ήδη τη μεγάλη ιδέα που θα σας κάνει διάσημους, επιστρατεύστε τον υπολογιστή σας και πατώντας αποφασιστικά τα πλήκτρα του, κάντε τα καλώδιά του να ανατριχιάσουν... Εμείς, από μέρους μας, αναλαμβάνουμε να δημοσιεύσουμε τα προγράμματά σας τα οποία δεν αποκλείεται να αποτελέσουν την αρχή για μια ανοδική σταδιοδρομία στο συναρπαστικό κόσμο του προγραμματισμού. Βέβαια, εκτός από τη δόξα που κανείς δεν εμίσησε, προσφέρουμε και κάποια χρηματική αμοιβή που είναι **4000** δρχ. Αν βέβαια έχετε φτιάξει κάποιο πρόγραμμα που ξεχωρίζει, θα ανακυρηχθεί πρόγραμμα του μήνα και θα αμοιφθείτε με **8000** δρχ. και τον τίτλο του προγραμματιστή του μήνα.

Για να δημοσιεύσουμε όμως ένα πρόγραμμά σας, πρέπει να ικανοποιούνται κάποιοι όροι που έχουν ως εξής:

1. Το πρόγραμμα πρέπει καταρχήν να είναι δικό σας και όχι «δανεισμένο» από βιβλίο ή περιοδικό. Αν σε κάποιο σημείο υπάρχουν «υπορουτίνες» που αναγκαστήκατε να δανειστείτε από κάποιο άλλο πρόγραμμα, θα θέλαμε να αναφέρεται εμφανώς.
2. Θα πρέπει να συνοδεύεται από ένα κείμενο που θα περιγράφει το πρόγραμμα και μόνο (σε περίπτωση που συνοδεύεται από επιστολή να είναι σε ξεχωριστή κόλα) τη δομή του προγράμματος καθώς και οτιδήποτε άλλο βοηθάει στην άρτια εκτέλεσή του.
3. Θα πρέπει να είναι ελεγμένο πολλές φορές και - αν είναι δυνατόν - να περιέχεται σε μια κασέτα που θα το συνοδεύει. Τυχόν λάθη σε κάποιο πρόγραμμα καθυστερούν ή ματαιώνουν τη δημοσίευσή του και δημιουργούν προβλήματα σε όσους πρόκειται να ασχοληθούν μ' αυτό. (Οι περισσότεροι από σας άλλωστε θα έχετε ζήσει τέτοιες «δύσκολες» ώρες προσπαθώντας να θεραπεύσετε κάποιο πρόγραμμα).
4. Τέλος, το listing πρέπει να είναι καθαρό και ευανάγνωστο και όπου είναι δυνατό να γίνεται διπλό πέρασμα. Δεν πρέπει να υπάρχουν διορθώσεις με στυλό ή άλλη μέθοδο και γενικότερα να μην υπάρχει τίποτ' άλλο εκτός από αυτά που έγραψε ο εκτυπωτής. Αν υπάρχει και κάποιο COPY της οθόνης, ακόμα καλύτερα.

Αν νομίζετε ότι το ταλέντο σας δε θα σας προδώσει, είμαστε έτοιμοι να δημοσιεύσουμε τα δημιουργήματά σας. Μη διστάζετε, περιμένουμε τις προσπάθειές σας...


ΠΑΙΧΝΙΔΙ



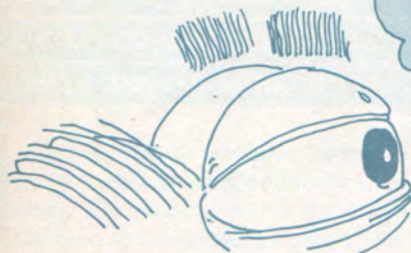
ΕΦΑΡΜΟΓΗ



THE MINE OF GOLD

ΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΤΟΥ ΜΗΝΑ





Η υπόθεση του παιχνιδιού έχει ως εξής: Με τη βοήθεια ενός μικρού οχήματος μπαίνετε μέσα σ' ένα παλιό ορυχείο χρυσού που οι στοές του φράζονται από τεράστιους ογκόλιθους τους οποίους πρέπει να μετακινήσετε κατάλληλα για να φτάσετε στα σημεία που θα πάρετε τα χρυσαφι.

Προσοχή όμως γιατί η μετακίνηση μιας πέτρας μπορεί να προξενήσει μια κατάρρευση που θα σας σκοτώσει.

Το ορυχείο είναι βαθειά μέσα στη γη και δεν έχει αέρα. Το όχημά σας διαθέτει οξυγόνο, αλλά για ορισμένο χρόνο. Το πόσο αέρα έχετε για να βγείτε από το κάθε τούνελ φαίνεται στο πάνω μέρος της οθόνης σας, μαζί με τα score, Hiscore, ζωές και σε ποιο τούνελ βρίσκεστε. Όταν τελειώσει ο αέρας σας ή οι ζωές σας αρχίζετε από την αρχή. Εκτός απ' αυτά όμως κάθε τόσο γίνονται κατακρημνίσεις που είτε πέφτουν πάνω σας και σας σκοτώνουν είτε σας κλείνουν μπορείτε να προχωρήσετε άλλο. Τότε πατάτε το πλήκτρο V και ξαναρχίζετε από την αρχή. Έτσι βήμα-βήμα και με σκέψη θα κατορθώσετε να βγείτε από το χρυσωρυχείο με πολύ χρυσάφι.

Τα γραφικά A,B,C,D γίνονται με τα UDG σε GRAPHIC MODE.

ΔΟΜΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

10-150 Τίτλοι - πλήκτρα - μεταβλητές
160-465 Σχεδίαση 1ου Τούνελ και 1ος βρόχος
500-720 2ος βρόχος
790-980 3ος βρόχος
990-1190 4ος βρόχος
2000-2240 Ρουτίνες κινήσεως βράχων
7000-7030 Γραφικά
8000-8070 Ρουτίνα Μουσικής.

Όταν τελειώσετε την πληκτρολόγηση θα το σώσετε με SAVE "TUNEL 1" LINE 1. Τα πλήκτρα κινήσεως θα τα βρείτε στο πρόγραμμα. Καλή επιτυχία.

Για τυχόν απορίες τηλεφωνήστε μας απογεύματα 6-8 Δαμιανό ή Γιώργο τηλ. 7664991.

```
  10 BORDER 0: PAPER 0: INK 7: C
LS
  15 PRINT AT 0,8; PAPER 1; BRIG
HT 1;"THE MINE OF GOLD"
  20 INK 6: CIRCLE 128,120,16: C
IRCLE 120,124,3: CIRCLE 136,124,
3: CIRCLE 121,123,1: CIRCLE 137,
123,1: CIRCLE 128,118,2: PLOT 12
0,112: DRAW 16,0,PI/2: PLOT 128,
80: DRAW 0,24: PLOT 168,80: DRAW
 -28,28: PLOT 144,120: DRAW 32,0
: PLOT 140,132: DRAW 28,28: PLOT
 128,136: DRAW 0,24: PLOT 116,13
2: DRAW -28,28: PLOT 112,120: DR
AW -32,0: PLOT 116,108: DRAW -28
,-28
  25 PRINT INK 6; BRIGHT 1; PAPE
R 3;AT 12,6;"SMILING SUN SOFTWAR
E";AT 13,6;" by D.& G. KARAKOS  "
";AT 14,6;"          © 1986      "
;AT 16,10; INK 7; PAPER 2;"DEFIN
ED KEYS";AT 17,10; BRIGHT 1;"
A=UP     ";AT 18,10;"  Z=DOWN
 ";AT 19,10;"  M=RIGHT   ";AT 20
,10;"   N=LEFT    ";AT 21,10;"
V=QUIT     ": PRINT INK 6;#1;"
 PRESS ANY KEY TO START"
  30 GO SUB 8000
  40 PAUSE 0
 110 GO TO 7000
 120 LET hi=0
 130 LET Li=3: LET sc=0
 140 INK 7: CLS : LET xa=140: LE
T air=250: LET Tu=1: LET x=20: L
ET y=1: LET e=5: LET f=27: LET i
=13: LET j=7: LET k=14: LET n=16
: LET o=17: LET q=17: LET r=17
 150 PRINT AT 0,8; INK 6;"THE MI
NE OF GOLD";AT 1,0;"SCORE:";AT 1
,12;"HI:";AT 1,21;"LI:";AT 1,26;
"TUN:";AT 2,12; FLASH 1;"AIR:"
 160 PRINT INK 3;AT 3,0;"CCCCCCC
CCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCC";AT 4,
0;"C";AT 4,14;"CCCCCCCCCCCCCCCCC
C";AT 5,0;"CCC";AT 5,5;"CCCC";AT
 5,11;"C";AT 5,14;"C";AT 5,31;"C
"
 170 PRINT INK 3;AT 6,0;"CCC";AT
 6,4;"C";AT 6,11;"C";AT 6,14;"CC
CCC";AT 6,21;"CCCCC";AT 6,28;"C"
;AT 6,31;"C";AT 7,0;"CCC";AT 7,9
;"C";AT 7,11;"C";AT 7,14;"C";AT
7,25;"C";AT 7,31;"C"
 180 PRINT INK 3;AT 8,0;"C";AT 8
,11;"C";AT 8,14;"CCCCCCCCC";AT 8
,25;"C";AT 8,28;"C";AT 8,31;"C";
AT 9,0;"C";AT 9,3;"CCCCCCC";AT 9
,11;"C";AT 9,18;"CCCCC";AT 9,25;
"C";AT 9,31;"C"
 190 PRINT INK 3;AT 10,0;"C";AT
10,12;"CCCC";AT 10,18;"C";AT 10,
21;"CC";AT 10,25;"CCCC";AT 10,31
;"C";AT 11,0;"CCCCCCCCCC";AT 11,
14;"CC";AT 11,21;"CC";AT 11,25;"
C";AT 11,28;"C";AT 11,31;"C"
 200 PRINT INK 3;AT 12,0;"CCCCCC
CCCCCC";AT 12,15;"CCCC";AT 12,21
;"CC";AT 12,25;"C";AT 12,31;"C";
AT 13,0;"C";AT 13,4;"CCC";AT 13,
12;"C";AT 13,15;"CCC";AT 13,21;"
CC";AT 13,25;"C";AT 13,28;"C";AT
 13,30;"CC"
 210 PRINT INK 3;AT 14,0;"CC";AT
 14,4;"C";AT 14,12;"C";AT 14,16;
"CC";AT 14,21;"CC";AT 14,25;"C";
AT 14,28;"C";AT 14,30;"CC";AT 15
,0;"C";AT 15,7;"CCC";AT 15,12;"C
C";AT 15,17;"C";AT 15,20;"CCC";A
T 15,25;"C";AT 15,31;"C"
 220 PRINT INK 3;AT 16,0;"C";AT
16,4;"C";AT 16,7;"CCC";AT 16,14;
"C";AT 16,20;"CCC";AT 16,25;"CCC
C";AT 16,31;"C";AT 17,0;"C";AT 1
7,7;"CC";AT 17,14;"C";AT 17,20;"
CCC";AT 17,25;"C";AT 17,31;"C"
 230 PRINT INK 3;AT 18,0;"CCCCC"
;AT 18,7;"CC";AT 18,13;"C";AT 18
,25;"C";AT 18,28;"CCCC";AT 19,0;
"C";AT 19,9;"CC";AT 19,17;"C";AT
 19,20;"CCCCC";AT 19,25;"C";AT 2
0,0;"C";AT 20,9;"CCCCCCCCC";AT 2
0,19;"CCCCCCCCCCCCC";AT 21,0;"CC
CCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCC"
 240 PRINT AT 4,1; INK 6;"D";AT
4,4; INK 5;"CC";AT 4,9;"C";AT 5,
4;"C";AT 5,9;"C";AT 5,15; INK 6;
"D";AT e,f; INK 5;"CC";AT 6,9;"C
";AT 7,3;"CC";AT 8,3;"CC";AT 7,1
7;"CCCC";AT 13,1; INK 6;"D";AT i
,j; INK 5;"CC";AT k,2; INK 2;"C"
;AT i+1,j; INK 5;"CC";AT 15,2;"C
C";AT 16,2;"CC";AT n,o; INK 2;"C
";AT 17,3;"C";AT q,r; INK 5;"CC"
;AT q+1,r;"C";AT 19,5;"CC";AT x,
y; INK 6;"AB";AT 20,5; INK 5;"CC
"
 250 IF INKEY$="m" AND ATTR (x,y
+2)<>5 AND ATTR (x,y+2)<>2 AND A
TTR (x,y+2)<>3 THEN PRINT AT x,y
;" ": LET y=y+1: PRINT AT x,y; I
NK 6;"AB"
 252 IF Li=0 THEN CLS : PRINT AT
 10,8;"YOUR LIVES ARE ZERO";AT 1
8,5;"PRESS A KEY TO PLAY AGAIN":
 BEEP 2,0: PAUSE 0: GO TO 130
 256 LET air=air-1
 260 IF x=20 AND y=3 AND ATTR (x
,y+2)=5 AND INKEY$="m" THEN PRIN
T AT 19,5;" ";AT 20,5;" ";AT 19,
7; INK 5;"C";AT 20,7;"C": BEEP .
01,0: LET sc=sc+100
 265 IF air=0 THEN CLS : PRINT A
T 10,10;"OUT OF AIR";AT 14,9;" G
AME OVER": BEEP .2,0: BEEP .2,5:
 BEEP .2,10: PAUSE 0: GO TO 130
 270 IF x=20 AND y=4 AND ATTR (x
,y+2)=5 AND INKEY$="m" THEN PRIN
T INK 0;AT 19,6;" ";AT 20,6;" ";
AT 19,8; INK 5;"C";AT 20,8;"C":
BEEP .01,0: LET sc=sc+100
 315 IF x=13 AND y=2 AND ATTR (1
3,1)=6 AND INKEY$="n" THEN PRINT
 AT x,y+1;" ": LET y=y-1: PRINT
AT x,y; INK 6;"AB": BEEP .01,5:
LET sc=sc+500
 320 IF INKEY$="n" AND ATTR (x,y
-1)<>6 AND ATTR (x,y-1)<>5 AND A
TTR (x,y-1)<>2 AND ATTR (x,y-1)<
>3 THEN PRINT AT x,y+1;" ": LET
y=ABS (y-1): PRINT AT x,y; INK 6
;"AB"
 330 IF x=17 AND y=3 AND ATTR (x
,y-1)=2 AND ATTR (x,y-2)<>5 AND
INKEY$="n" THEN PRINT AT x,y+1;"
```

```
": LET y=y-1: PRINT AT x,y; INK
6;"AB";AT 17,1; INK 2;"C": BEEP
.02,0: LET sc=sc+100
340 IF x=17 AND y=4 AND ATTR (x
,y-1)=2 AND ATTR (x,y-2)<>5 AND
INKEY$="n" THEN PRINT AT x,y+1;"
": LET y=y-1: PRINT AT x,y; INK
6;"AB": PRINT AT 17,2; INK 2;"C
": BEEP .02,0: LET sc=sc+100
350 IF x=15 AND y=4 AND ATTR (x
,y-1)=5 AND INKEY$="n" THEN PRIN
T AT 15,3;" ";AT 16,3;" ";AT 15,
1; INK 5;"C";AT 16,1;"C": BEEP .
05,0: LET sc=sc+100
360 IF ATTR (15,1)=5 AND ATTR (
17,1)<>2 AND ATTR (17,2)<>2 THEN
PRINT AT 15,1;" ";AT 17,1; INK
5;"CC": LET sc=sc+100
370 IF ATTR (15,2)=7 AND ATTR (
14,2)=2 THEN PRINT AT k,2;" ": L
ET k=k+1: PRINT AT k,2; INK 2;"C
"
380 IF x=15 AND y=3 AND ATTR (x
,y-1)=2 AND INKEY$="n" THEN PRIN
T AT 15,2;" ": PRINT AT 15,1; IN
K 2;"C": BEEP .01,0: LET sc=sc+1
00
390 IF INKEY$="a" AND ATTR (x-1
,y)<>3 AND ATTR (x-1,y+1)<>3 AND
ATTR (x-1,y)<>5 AND ATTR (x-1,y
+1)<>5 THEN PRINT AT x,y;" ": L
ET x=x-1: PRINT AT x,y; INK 6;"A
B"
400 IF INKEY$="z" AND ATTR (x+1
,y)<>3 AND ATTR (x+1,y+1)<>3 AND
ATTR (x+1,y)<>2 AND ATTR (x+1,y
)<>5 AND ATTR (x+1,y+1)<>5 AND A
TTR (x+1,y+1)<>2 THEN PRINT AT x
,y;" ": LET x=x+1: PRINT AT x,y
; INK 6;"AB"
415 IF sc>hi THEN LET hi=sc
420 PRINT AT 1,6; INK 6;sc;AT 1
,15;hi;AT 1,24;Li;AT 1,30;Tu;AT
2,16; FLASH 1;air
423 IF air<100 THEN PRINT AT 2,
18;" "
425 IF air<10 THEN PRINT AT 2,1
7;" "
430 IF INKEY$="v" THEN GO TO 12
0
440 IF x=17 AND y=2 AND ATTR (x
-1,y)=5 THEN PRINT AT 15,2;" ";
AT 17,2; INK 5;"CC": LET Li=Li-1
: BEEP 1,5: GO TO 140
460 IF x=14 AND y>=5 THEN GO TO
500
465 GO TO 250
500 LET a=15: LET b=12
505 IF Li=0 THEN CLS : PRINT AT
10,8;"YOUR LIVES ARE ZERO";AT 1
8,5;"PRESS A KEY TO PLAY AGAIN":
BEEP 2,0: PAUSE 0: GO TO 130
510 IF INKEY$="n" AND ATTR (x,y
-1)<>5 AND ATTR (x,y-1)<>2 AND A
TTR (x,y-1)<>3 THEN PRINT AT x,y
+1;" ": LET y=ABS (y-1): PRINT A
T x,y; INK 6;"AB"
520 IF INKEY$="a" AND ATTR (x-1
,y)<>3 AND ATTR (x-1,y+1)<>3 AND
ATTR (x-1,y)<>5 AND ATTR (x-1,y
+1)<>5 THEN PRINT AT x,y;" ": L
ET x=x-1: PRINT AT x,y; INK 6;"A
B"
530 IF INKEY$="z" AND ATTR (x+1
,y)<>3 AND ATTR (x+1,y+1)<>3 AND
ATTR (x+1,y)<>2 AND ATTR (x+1,y
)<>5 AND ATTR (x+1,y+1)<>5 AND A
TTR (x+1,y+1)<>2 THEN PRINT AT x
,y;" ": LET x=x+1: PRINT AT x,y
; INK 6;"AB"
540 IF sc>hi THEN LET hi=sc
560 IF INKEY$="v" THEN GO TO 12
0
565 IF air=200 THEN GO SUB 2200
580 IF x=14 AND y=5 AND INKEY$=
"m" AND ATTR (x,y+2)=5 THEN PRIN
T AT 13,7;" ";AT 14,7;" ";AT 13,
9; INK 5;"C";AT 14,9;"C": BEEP .
01,0: LET sc=sc+100
590 IF x=14 AND y=6 AND INKEY$=
"m" AND ATTR (x,y+2)=5 THEN PRIN
T AT 13,8;" ";AT 14,8;" ";AT 13,
10; INK 5;"C";AT 14,10;"C": BEEP
.01,0: LET sc=sc+100
600 IF x=14 AND y=7 AND INKEY$=
"m" AND ATTR (x,y+2)=5 THEN PRIN
T AT 13,9;" ";AT 14,9;" ";AT 13,
11; INK 5;"C";AT 14,11;"C": LET
j=10: BEEP .01,0: LET sc=sc+100
610 IF ATTR (i+2,j)<>3 THEN GO
SUB 2000
615 LET air=air-1
620 PRINT AT 1,6; INK 6;sc;AT 1
,15;hi;AT 1,24;Li;AT 1,30;Tu;AT
2,16; FLASH 1;air
623 IF air<100 THEN PRINT AT 2,
18;" "
625 IF air<10 THEN PRINT AT 2,1
7;" "
640 IF air=0 THEN CLS : PRINT A
T 10,10;"OUT OF AIR";AT 14,9;" G
AME OVER": BEEP .2,0: BEEP .2,5:
BEEP .2,10: PAUSE 0: GO TO 130
650 IF x=17 AND y=12 AND ATTR (
x,y-1)=5 AND INKEY$="n" THEN PRI
NT AT 17,11;" ";AT 18,11;" ";AT
17,9; INK 5;"C";AT 18,9;"C": BEE
P .01,0: LET sc=sc+100
660 IF x=15 AND y=5 THEN GO TO
250
665 IF INKEY$="m" AND ATTR (x,y
+2)<>5 AND ATTR (x,y+2)<>2 AND A
TTR (x,y+2)<>3 THEN PRINT AT x,y
;" ": LET y=y+1: PRINT AT x,y; I
NK 6;"AB"
670 IF x=18 AND y=15 AND ATTR (
18,17)=5 AND INKEY$="m" THEN GO
SUB 2100
672 IF SCREEN$ (n,o+1)<>" " THE
N GO TO 690
```

```
 675 IF ATTR (x,y+2)=2 AND INKEY
$="m" THEN PRINT AT x,y+2;" ";AT
 x,y+3; INK 2;"C": LET o=o+1: BE
EP .01,0: LET sc=sc+100
 690 IF SCREEN$ (n+1,o)=" " THEN
 PRINT AT n,o;" ": LET n=n+1: PR
INT AT n,o; INK 2;"C": LET sc=sc
+100
 700 IF x=18 AND y>=15 AND ATTR
(x-1,y+2)=2 THEN BEEP 1,5: LET l
i=li-1: GO TO 140
 710 IF x=13 AND y=13 THEN GO TO
 790
 720 GO TO 500
 790 LET a=3: LET b=13
 800 IF x=14 AND y=13 THEN GO TO
 500
 810 IF INKEY$="n" AND ATTR (x,y
-1)<>5 AND ATTR (x,y-1)<>2 AND A
TTR (x,y-1)<>3 THEN PRINT AT x,y
+1;" ": LET y=ABS (y-1): PRINT A
T x,y; INK 6;"AB"
 820 IF INKEY$="a" AND ATTR (x-1
,y)<>3 AND ATTR (x-1,y+1)<>3 AND
 ATTR (x-1,y)<>5 AND ATTR (x-1,y
+1)<>5 THEN PRINT AT x,y;" ": L
ET x=x-1: PRINT AT x,y; INK 6;"A
B"
 830 IF sc>hi THEN LET hi=sc
 840 PRINT AT 1,6; INK 6;sc;AT 1
,15;hi;AT 1,24;Li;AT 1,30;Tu;AT
2,16; FLASH 1;air
 843 IF air<100 THEN PRINT AT 2,
18;" "
 845 IF air<10 THEN PRINT AT 2,1
7;" "
 850 IF INKEY$="v" THEN GO TO 12
0
 860 LET air=air-1
 870 IF INKEY$="z" AND ATTR (x+1
,y)<>3 AND ATTR (x+1,y+1)<>3 AND
 ATTR (x+1,y)<>2 AND ATTR (x+1,y
)<>5 AND ATTR (x+1,y+1)<>5 AND A
TTR (x+1,y+1)<>2 THEN PRINT AT x
,y;" ": LET x=x+1: PRINT AT x,y
; INK 6;"AB"
 880 IF air=0 THEN CLS : PRINT A
T 10,10;"OUT OF AIR";AT 14,9;"G
AME OVER": BEEP .2,0: BEEP .2,5:
 BEEP .2,10: PAUSE 0: GO TO 130
 890 IF Li=0 THEN CLS : PRINT AT
 10,8;"YOUR LIVES ARE ZERO";AT 1
8,5;"PRESS A KEY TO PLAY AGAIN":
 BEEP 2,0: PAUSE 0: GO TO 130
 895 IF INKEY$="m" AND ATTR (x,y
+2)<>5 AND ATTR (x,y+2)<>2 AND A
TTR (x,y+2)<>3 THEN PRINT AT x,y
;" ": LET y=y+1: PRINT AT x,y; I
NK 6;"AB"
 897 IF air=130 THEN GO SUB 2200
 900 IF x=8 AND y=1 AND ATTR (8,
3)=5 AND INKEY$="m" THEN PRINT A
T 7,3;" ";AT 8,3;" ";AT 7,5; INK
 5;"C";AT 8,5;"C": BEEP .01,0: L
ET sc=sc+100
 910 IF x=8 AND y=2 AND ATTR (8,
4)=5 AND INKEY$="m" THEN PRINT A
T 7,4;" ";AT 8,4;" ";AT 7,6; INK
 5;"C";AT 8,6;"C": BEEP .01,0: L
ET sc=sc+100
 920 IF x=8 AND y=3 AND ATTR (8,
5)=5 AND INKEY$="m" THEN PRINT A
T 7,5;" ";AT 8,5;" ";AT 7,7; INK
 5;"C";AT 8,7;"C": BEEP .01,0: L
ET sc=sc+100
 930 IF x=8 AND y=4 AND ATTR (8,
6)=5 AND INKEY$="m" THEN PRINT A
T 7,6;" ";AT 8,6;" ";AT 7,8; INK
 5;"C";AT 8,8;"C": BEEP .01,0: L
ET sc=sc+100
 940 IF x=6 AND y=7 AND ATTR (x,
y+2)=5 AND INKEY$="m" THEN PRINT
 AT 4,9;" ";AT 5,9;" ";AT 6,9;"
";AT 4,10; INK 5;"C";AT 5,10;"C"
;AT 6,10;"C": BEEP .02,25: PRINT
 AT 4,10;" ";AT 7,10; INK 5;"C":
 BEEP .02,20: PRINT AT 5,10;" ";
AT 8,10; INK 5;"C": BEEP .02,15:
 PRINT AT 6,10;" ";AT 9,10; INK
5;"C": BEEP .02,10: PRINT AT 7,1
0;" ";AT 10,10; INK 5;"C": BEEP
.02,5: PRINT AT 8,10;" ";AT 11,1
0; INK 5;"C": BEEP .02,0: LET sc
=sc+300
 950 IF x=4 AND y=6 AND ATTR (x,
y-1)=5 AND INKEY$="n" THEN PRINT
 AT 4,5;" ";AT 5,4;" ";AT 4,3; I
NK 5;"C";AT 5,3;"C": BEEP .05,5:
 PRINT AT 4,3;" ";AT 5,4; INK 5
;"C";AT 6,3;"C": BEEP .02,0: LET
 sc=sc+100
 960 IF x=4 AND y=2 AND ATTR (4,
1)=6 AND INKEY$="n" THEN BEEP .0
2,5: PRINT AT 4,1;" ": LET sc=sc
+500
 970 IF x=12 AND y=19 THEN GO TO
 990
 980 GO TO 800
 990 LET a=10: LET b=26
1000 IF x=11 AND y=19 THEN GO TO
 800
1010 IF INKEY$="n" AND ATTR (x,y
-1)<>5 AND ATTR (x,y-1)<>2 AND A
TTR (x,y-1)<>3 THEN PRINT AT x,y
+1;" ": LET y=ABS (y-1): PRINT A
T x,y; INK 6;"AB"
1020 IF INKEY$="a" AND ATTR (x-1
,y)<>3 AND ATTR (x-1,y+1)<>3 AND
 ATTR (x-1,y)<>5 AND ATTR (x-1,y
+1)<>5 THEN PRINT AT x,y;" ": L
ET x=x-1: PRINT AT x,y; INK 6;"A
B"
1030 IF sc>hi THEN LET hi=sc
1040 PRINT AT 1,6; INK 6;sc;AT 1
,15;hi;AT 1,24;Li;AT 1,30;Tu;AT
2,16; FLASH 1;air
1043 IF air<100 THEN PRINT AT 2,
18;" "
1045 IF air<10 THEN PRINT AT 2,1
7;" "
```

SPECTRUM

```
1050 IF INKEY$="v" THEN GO TO 12
0
1060 LET air=air-1
1070 IF INKEY$="z" AND ATTR (x+1
,y)<>3 AND ATTR (x+1,y+1)<>3 AND
 ATTR (x+1,y)<>2 AND ATTR (x+1,y
)<>5 AND ATTR (x+1,y+1)<>5 AND A
TTR (x+1,y+1)<>2 THEN PRINT AT x
,y;"  ": LET x=x+1: PRINT AT x,y
; INK 6;"AB"
1080 IF air=0 THEN CLS : PRINT A
T 10,10;"OUT OF AIR";AT 14,9;"G
AME OVER": BEEP .2,0: BEEP .2,5:
 BEEP .2,10: PAUSE 0: GO TO 130
1090 IF Li=0 THEN CLS : PRINT AT
 10,8;"YOUR LIVES ARE ZERO";AT 1
8,5;"PRESS A KEY TO PLAY AGAIN":
 BEEP 2,0: PAUSE 0: GO TO 130
1100 IF INKEY$="m" AND ATTR (x,y
+2)<>5 AND ATTR (x,y+2)<>2 AND A
TTR (x,y+2)<>3 THEN PRINT AT x,y
;"  ": LET y=y+1: PRINT AT x,y; I
NK 6;"AB"
1105 IF air=40 THEN GO SUB 2200
1110 IF x=16 AND y=18 AND ATTR (
x,y-1)=2 AND INKEY$="n" THEN PRI
NT AT 16,17;"  ";AT 16,16; INK 2;
"C": BEEP .02,15: PRINT AT 16,16
;" ";AT 17,16; INK 2;"C": BEEP .
02,10: PRINT AT 17,16;" ";AT 18,
16; INK 2;"C": BEEP .02,5: PRINT
 AT 18,16;" ";AT 19,16; INK 2;"C
": BEEP .02,0: LET sc=sc+300
1120 IF x=18 AND y=15 AND ATTR (
18,17)=5 AND INKEY$="m" THEN GO
SUB 2100
1130 IF x=7 AND y=21 AND ATTR (7
,20)=5 AND INKEY$="n" THEN PRINT
 AT 7,20;" ";AT 7,16; INK 5;"C";
: BEEP .01,0: LET sc=sc+100
1140 IF x=7 AND y=20 AND ATTR (7
,19)=5 AND INKEY$="n" THEN PRINT
 AT 7,19;" ";AT 7,15; INK 5;"C":
 BEEP .01,0: LET sc=sc+100
1150 IF x=5 AND y=16 AND ATTR (5
,15)=6 AND INKEY$="n" THEN PRINT
 AT 5,15;" ": BEEP .02,0: LET sc
=sc+500
1160 IF x=5 AND y=25 AND ATTR (5
,27)=5 AND INKEY$="m" THEN PRINT
 AT 5,27;" ";AT 5,29; INK 5;"C":
 BEEP .01,0: LET sc=sc+100
1170 IF x=5 AND y=26 AND ATTR (5
,28)=5 AND INKEY$="m" THEN PRINT
 AT 5,28;" ";AT 5,30; INK 5;"C":
 BEEP .02,5: LET f=29: GO SUB 21
50
1180 IF x=19 AND y=30 THEN GO TO
 140
1190 GO TO 1000
2000 PRINT AT i,j;"  ": LET i=i+
1
2010 PRINT AT i+1,j; INK 5;"CC":
 BEEP .01,0
2015 LET sc=sc+300
2020 IF ATTR (i+2,j)=3 THEN RETU
RN
2030 GO TO 2000
2100 PRINT AT q,r;" ";AT q+1,r;"
 ";AT 17,19; INK 5;"C";AT 18,18;
"C": BEEP .02,10: LET sc=sc+100
2110 PRINT AT 17,18;"  ";AT 18,1
9; INK 5;"C";AT 19,18;"C": BEEP
.02,5: LET sc=sc+100
2120 IF SCREEN$ (19,19)=" " THEN
 PRINT AT 18,18;"  ";AT 19,19; I
NK 5;"C";AT 20,18;"C": BEEP .02,
0: LET sc=sc+100
2130 RETURN
2150 PRINT AT e,f;"  ": LET e=e+
1
2160 PRINT AT e,f; INK 5;"CC": B
EEP .02,5
2170 IF e=12 THEN RETURN
2180 GO TO 2150
2200 IF ATTR (a+1,b)=6 THEN BEEP
 .02,10: LET li=li-1: PRINT AT a
,b;" ": LET a=a+1: PRINT AT a,b;
 INK 3;"C": BEEP 2,0: GO TO xa
2205 PRINT AT a,b;" ": LET a=a+1
2210 PRINT AT a,b; INK 3;"C": BE
EP .01,20
2220 IF ATTR (a+1,b)=3 THEN RETU
RN
2240 GO TO 2200
7000 RESTORE 7020
7005 FOR n=USR "a" TO USR "d"+7
7010 READ a: POKE n,a: NEXT n
7020 DATA 7,198,70,71,127,127,25
2,24,240,51,178,242,254,254,27,2
4,255,239,255,183,255,251,255,25
5
7025 DATA 0,24,60,60,126,126,255
,255
7030 GO TO 120
8000 LET q=.15: LET w=.3: LET e=
.45: LET u=.6
8005 RESTORE 8050
8010 FOR n=1 TO 86
8015 READ t,y
8020 BEEP t,y: NEXT n
8030 RETURN
8050 DATA q,0,q,0,q,0,w,5,q,0,q,
5,w,9,q,5,q,9,q,10,w,12,q,12,q,1
0,q,9,w,7,q,6,q,7,w,10,q,9,q,7,q
,9,w,5
8060 DATA q,0,q,0,q,0,w,5,q,0,q,
5,w,9,q,5,q,9,q,10,w,12,q,12,q,1
0,q,9,w,7,q,6,q,7,w,10,q,9,q,7,e
,5
8070 DATA q,9,q,9,q,9,w,4,q,3,q,
4,w,7,q,5,q,4,q,5,w,2,q,9,q,9,q,
9,w,4,q,3,q,4,w,7,q,5,q,7,e,9
8080 DATA q,0,q,0,q,0,w,5,q,0,q,
5,w,9,q,5,q,9,q,10,w,12,q,12,q,1
0,q,9,w,7,q,6,q,7,q,12,q,10,q,9,
q,7,u,5
```



EDDY





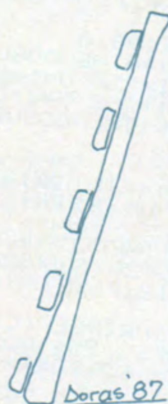
Ο EDDY πρέπει να πάρει γρήγορα όλους τους σάκους με τα χρήματα. Προσοχή στο χρόνο.

Αφού πληκτρολογήσετε το πρόγραμμα (αν δεν έχετε κάνει λάθος) εμφανίζεται ο τίτλος. Πατώντας το F1 διαλέγετε LEVEL (1-10). Πατώντας το FIRE αρχίζετε το παιχνίδι. Και κάτι ακόμα. Όσο πιο πολύ πηδά ο EDDY τόσο πιο γρήγορος γίνεται.

Καλή διασκέδαση.

THOMAS-SOFT
ΣΤΟΥΡΝΑΡΑ & ΤΣΑΜΑΔΟΥ 4
ΤΗΛ.: 3625293





```
0 REM *** EDDY *** BY THOMAS-SOFT ***
1 S=54272:V=53248:GOTO20
2 POKES+4,0:POKES+24,15:POKES+5,2:POKES+6,0:POKES+1,30:POKES,1:POKES+4,129:RETUR
N
3 POKES+4,0:POKES+24,15:POKES+5,2:POKES+6,0:POKES+1,50:POKES,1:POKES+4,129:RETUR
N
20 POKE788,52:IFPEEK(2)=255THEN80
30 POKE53280,6:POKE53281,6:PRINT"{graphics}","    PLEASE WAIT"
40 FORP=0TO7:FORT=0TO62:READA1:POKE(248+P)*64+T,A1:NEXTT,P
75 GOSUB9000
80 POKE53272,(PEEK(53272)AND240)OR12
90 S$="{graphics}"
91 H$="{graphics}":GOTO5000
95 FORT=0TO24:POKES+T,0:NEXT:POKES+24,15:POKES+5,9:POKES+6,100:POKES,1:POKES+4,3
3
```

COMMODORE-64

```
96 FORT=0TO2:FORE=20TO80STEP2:POKES+1,E:NEXT:NEXT:POKES+6,0:SC=0
100 POKEV+16,0:POKEV+21,0:L0=0:L1=0:E1=0:R=R1:IFR1>10THENR=R1-10
110 ONRGOSUB800,810,820,830,840,850,860,870,880,890,900
111 IFR1>20THEN5000
120 A$="[illegible]":FORT=0TO14:A$=A$+CHR$(Z1)+CHR$(Z2):NEXT
130 POKEV+33,0:POKEV+32,0:PRINT"[illegible]";TAB(30);"[illegible]#$";
140 FORT=0TO11:PRINT"[illegible]&[illegible]#$";:NEXT
150 PRINT"[illegible]";TAB(33);"[illegible]HIGH:[illegible]":PRINTTAB(32);HI
160 PRINTTAB(33);"[illegible]SCORE:[illegible]":PRINTTAB(32);SC
170 PRINTTAB(33);"[illegible]LEVEL:[illegible]":PRINTTAB(33);R1
180 PRINTTAB(33);"[illegible]TIME:[illegible]":PRINTTAB(33);"[illegible]";
185 FORT=0TOVI:POKE1097+T*2,42:POKES+1097+T*2,7:NEXT
190 PRINT"[illegible]";:POKE646,F:FORT=0TO5:PRINTA$;"[illegible]":NEXT:PRINTA$;
200 FORT=0TO10:IFX(T)=0THEN250
210 E=0:FORP=0TOD(T)
220 POKEX(T)+E,107:POKEX(T)+E+S,7:POKEX(T)+E+1,115:POKEX(T)+E+S+1,7:E=E+40:NEXT
230 NEXT
250 IFL0=1THENGOSUB400
260 FORT=0TO10:IFL(T)=0THEN300
270 FORE=0TO2:POKEL(T)+E,32:NEXT:NEXT
300 FORT=1144TO1944STEP160:FORE=1TO2
310 P=INT(RND(1)*29)+T:IFPEEK(P)<>32ORPEEK(P+40)=32THEN310
320 POKEP,0:POKEP+S,10:NEXT:NEXT
330 FORT=1144TO1944STEP160:FORE=1TOE1:IFE1=0THEN500
340 P=INT(RND(1)*29)+T:IFPEEK(P)<>32ORPEEK(P+40)=32THEN340
350 POKEP,94:POKEP+S,1:NEXT:NEXT:GOTO500
400 FORT=1184TO1824STEP160:FORE=1TOL1
410 P=INT(RND(1)*27)+T:P0=PEEK(P):P1=PEEK(P+1):P2=PEEK(P+2)
420 IFP0=107ORP1=107ORP2=107ORP0=115ORP1=115ORP2=115THEN410
430 POKEP,32:POKEP+1,32:POKEP+2,32:NEXT:NEXT:RETURN
500 FORT=0TO10:X(T)=0:L(T)=0:D(T)=0:NEXT:POKE2040,252:POKEV+1,221:POKEV,132
520 POKEV+28,1:POKEV+21,1:X=132:Y=221:C=1958:Z1=252:B=2040:F1=107:F2=115
550 M(0)=32:M(1)=101:M(2)=116:M(3)=117:M(4)=97:M(5)=246:M(6)=234:M(7)=231
560 M(8)=160:M=1902:M1=8:M2=0:K=0
590 FORT=0TO24:POKES+T,0:NEXT:POKE198,0
600 U=0:X1=0:J=PEEK(J0):IF(JAND16)=0THENGOSUB1000
610 IF(JAND8)=0ANDX<252THENX1=4:Z1=250:U=1:C=C+1:GOTO630
620 IF(JAND4)=0ANDX>20THENX1=-4:Z1=252:U=1:C=C-1
630 X=X+X1:POKEV,X:POKEB,Z1+U:IFU=1THENGOSUB3
640 IF(JAND2)=0THENGOSUB700
650 IF(JAND1)=0THENGOSUB750
660 M2=M2+1:IFM2/3=INT(M2/3)THENPOKEM,M(M1):M1=M1-1:IFM1<0THENM1=8:M=M-1
670 IF(PEEK(C+40)=32ANDPEEK(C)<>F1ANDPEEK(C)<>F2)ORPEEK(C)=94ORM=1896THENGOTO700
0
680 X=X+X1:POKEV,X:POKEB,Z1:IFU=1THENGOSUB2
690 IFPEEK(C)=0THENPOKEC,32:SC=SC+20:GOSUB6000:PRINTS$;SC:K=K+1:IFK=12THEN6500
691 GETA$:IFA$="[illegible]"THENPOKE53280,12:POKE198,0:WAIT198,1:POKE53280,0:POKE198,0
695 GOTO600
700 IF(PEEK(C)<>F1ANDPEEK(C)<>F2)OR(PEEK(C+40)<>F1ANDPEEK(C+40)<>F2)THENRETURN
710 FORT=1TO4:Y=Y+4:POKEV+1,Y:POKEB,254:GOSUB3:FORF=1TO50:NEXT
720 Y=Y+4:POKEV+1,Y:POKEB,255:GOSUB2:FORF=1TO50:NEXT:NEXT:POKEB,Z1:C=C+160:RETUR
N
750 IF(PEEK(C)<>F1ANDPEEK(C)<>F2)OR(PEEK(C-40)<>F1ANDPEEK(C-40)<>F2)THENRETURN
760 FORT=1TO4:Y=Y-4:POKEV+1,Y:POKEB,254:GOSUB3:FORF=1TO50:NEXT
770 Y=Y-4:POKEV+1,Y:POKEB,255:GOSUB2:FORF=1TO50:NEXT:NEXT:POKEB,Z1:C=C-160:RETUR
N
800 X(0)=1145:D(0)=20:X(1)=1171:D(1)=20:X(2)=1151:D(2)=4:X(3)=1165:D(3)=4
801 X(4)=1791:D(4)=4:X(5)=1805:D(5)=4:X(6)=1318:D(6)=12
802 Z1=178:Z2=177:F=5:RETURN
810 X(0)=1147:D(0)=8:X(1)=1169:D(1)=8:X(2)=1478:D(2)=4:X(3)=1627:D(3)=8
811 X(4)=1649:D(4)=8:Z1=91:Z2=92:F=10:E1=1:RETURN
820 X(0)=1149:D(0)=4:X(1)=1327:D(1)=4:X(2)=1478:D(2)=4:X(3)=1629:D(3)=4
821 X(4)=1807:D(4)=4:Z1=93:Z2=93:F=7:E1=1:RETURN
830 X(0)=1158:D(0)=20:L(7)=1531:L(8)=1691:L(9)=1851:E1=2
831 L(0)=1184:L(1)=1344:L(2)=1504:L(3)=1664:L(4)=1824:L(5)=1211:L(6)=1371
832 Z1=94:Z2=99:E1=2:F=6:RETURN
840 X(0)=1158:D(0)=8:X(1)=1467:D(1)=4:X(2)=1489:D(2)=4:X(3)=1638:D(3)=8
845 L(0)=1192:L(1)=1352:L(2)=1672:L(3)=1832:L(4)=1203:L(5)=1363:L(6)=1683
846 L(7)=1843:F=14:Z1=43:Z2=43:E1=2:RETURN
```

COMMODORE-64

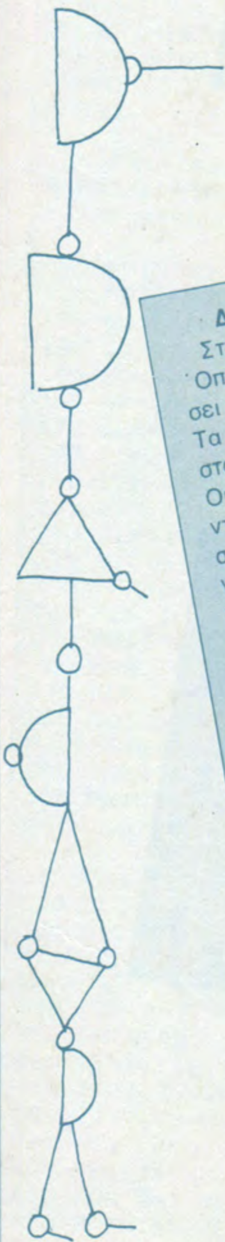
```
850 X(0)=1147:D(0)=4:X(1)=1329:D(1)=4:X(2)=1467:D(2)=4:X(3)=1649:D(3)=4
851 X(4)=1787:D(4)=4:Z1=40:Z2=41:F=8:L0=1:L1=1:E1=2:RETURN
860 X(0)=1169:D(0)=4:X(1)=1318:D(1)=4:X(2)=1467:D(2)=4:X(3)=1638:D(3)=4
861 X(4)=1809:D(4)=4:Z1=33:Z2=33:F=2:E1=3:L0=1:L1=2:RETURN
870 X(0)=1155:D(0)=4:X(1)=1321:D(1)=4:X(2)=1475:D(2)=4:X(3)=1641:D(3)=4
871 X(4)=1795:D(4)=4:Z1=63:Z2=63:F=11:E1=3:L0=1:L1=3:RETURN
880 X(0)=1146:D(0)=20:X(1)=1170:D(1)=20:F=4:E1=4:L0=1:L1=3:Z1=61:Z2=61:RETURN
890 X(0)=1158:D(0)=4:X(1)=1330:D(1)=4:X(2)=1478:D(2)=4:X(3)=1626:D(3)=4
891 X(4)=1798:D(4)=4:F=3:E1=4:L0=1:L1=3:Z1=44:Z2=44:RETURN
900 RETURN
1000 POKES+4,0:POKES+2,15:POKES+5,9:POKES+6,68:POKES,1:POKES+4,33:IFPEEK(B)=250T
HENGOTO1050
1005 IFX<68THENPOKES+4,0:RETURN
1010 POKEB,248:FORT=1TO6:Y=Y-1:X=X-4:POKEV+1,Y:POKEV,X:POKES+1,T*20
1020 FORF=1TO20:NEXT:NEXT
1030 FORT=6TO1STEP-1:Y=Y+1:X=X-4:POKEV+1,Y:POKEV,X:POKES+1,T*20
1040 FORF=1TO20:NEXT:NEXT:C=C-6:POKES+4,0:G=2:RETURN
1050 IFX>204THENPOKES+4,Z:RETURN
1055 POKEB,249:FORT=1TO6:Y=Y-1:X=X+4:POKEV+1,Y:POKEV,X:POKES+1,T*20
1060 FORF=1TO20:NEXT:NEXT
1070 FORT=6TO1STEP-1:Y=Y+1:X=X+4:POKEV+1,Y:POKEV,X:POKES+1,T*20
1080 FORF=1TO20:NEXT:NEXT:C=C+6:POKES+4,0:G=2:RETURN
5000 PRINT"                                                    ";:POKEV+33,0:POKEV+32,0
5010 PRINT"                                                    ";
5020 PRINT"                                                    ";
5030 PRINT"                                                    ";
5040 PRINT"                                                    ";
5050 PRINT"                                                    ";
5060 PRINT"                                                    ";
5070 PRINT"                                                    ";
5080 PRINT"                                                    ";
5090 PRINT"                                                    ";
5100 PRINT"  (C) THOMAS-SOFT STOYRNARA K' TSAMADOY 4":VI=2:R=1:R1=1:P=1
5101 POKEV,2,40:POKEV+2,40:POKEV+16,3:POKEV+4,50:POKEV+6,50
5102 POKEV+1,170:POKEV+3,220:POKEV+5,170:POKEV+7,220:POKEV+28,31:POKEV+39,5
5103 POKEV+40,5:POKEV+41,5:POKEV+42,5:POKEV+37,7:POKEV+38,2
5104 FORT=0TO3:POKE2040+T,250:NEXT:POKEV+21,31:Y=252:Y1=251:POKE198,0
5110 PRINT"                        ","      LEVEL:";R1;"  "
5120 PRINT,"                      "
5130 PRINT,"   ! PRESS FIRE !"
5140 PRINT,"                      ":GOSUB5200
5150 PRINT"                        ","      LEVEL:";R1;"  "
5160 PRINT,"                      "
5170 PRINT,"     PRESS FIRE  "
5180 PRINT,"                      ";:GOSUB5200:GOTO5110
5200 JO=56321:J=PEEK(JO):IF(JAND16)=0THEN95
5210 JO=56320:J=PEEK(JO):IF(JAND16)=0THEN95
5220 GETA$:IFA$=" "THENR1=R1+1:IFR1>10THENR1=1
5230 POKE2042,Y1:POKE2043,Y1:Y1=Y1+1:IFY1=252THENY1=250
5235 POKE2040,Y:POKE2041,Y:Y=Y+1:IFY=254THENY=252
5240 P=P+.2:IFP>=3THENP=1
5245 ONINT(P)GOSUB5300,5310
5250 RETURN
5300 PRINT"                  ","  HIGHSCORE:";HI;"  ":RETURN
5310 PRINT"                  ","  LAST SCORE:";SC;"       ":RETURN
6000 POKES+11,0:POKES+24,15:POKES+12,9:POKES+13,0:POKES+8,50:POKES+7,5:POKES+11,
17
6001 IFSC>HITHENHI=SC:PRINTH$;HI
6002 RETURN
6500 POKES+4,0:POKES+24,15:POKES+5,9:POKES+6,68:POKES,1:POKES+4,33
6510 IFM=1896THENPOKES+6,0:R1=R1+1:GOTO100
6520 POKEM,M(M1):M1=M1-1:IFM1<0THENM=M-1:M1=8
6530 FORT=50TO200STEP8:POKES+1,T:NEXT:SC=SC+5:PRINTS$;SC::IFSC>HITHENHI=SC:PRINT
H$;HI
6540 GOTO6510
7000 IFPEEK(B)>248ANDPEEK(B)<252THENPOKEB,249:GOTO7010
7005 POKEB,248
7010 POKES+4,0:POKES+24,15:POKES+5,9:POKES+6,255:POKES,1:POKES+4,33
7020 E=200:FORT=YTO230:E=E-1:POKEV+1,T:POKES+1,E:NEXT:POKES+4,0
7030 FORT=0TO24:POKES+T,0:NEXT:POKES+24,15:POKES+5,9:POKES+6,255:POKES,1:POKES+4
,33
7040 FORT=99TO20STEP-2:POKES+1,T:NEXT:POKES+6,0:VI=VI-1:IFVI=-1THEN7050
7045 GOTO100
7050 FORT=1TO1000:NEXT
```

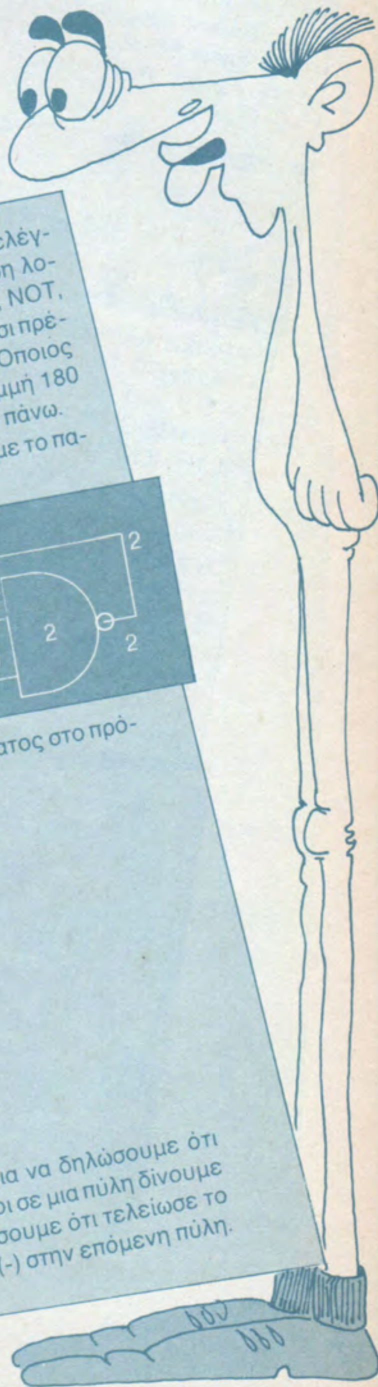
```
7051 PRINT"▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀┌──────────────────┐▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶";
7052 PRINT"▶▶▶▶▶▶▶▶▌ ╭  ╭╮ ╭╮╭╮ ╭ ▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶";
7055 PRINT"▶▶▶▶▶▶▶▶▌ │─ ├┤ │╰╯│ ├ ▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶";
7060 PRINT"▶▶▶▶▶▶▶▶▌ ╰  ◆ ◆ ◆  ◆ ╰ ▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶";
7070 PRINT"▶▶▶▶▶▶▶▶▌ ╭╮ ╮╭ ╭ ╭╮  ▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶";
7075 PRINT"▶▶▶▶▶▶▶▶▌ ││ ││ ├ ├╯  ▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶";
7080 PRINT"▶▶▶▶▶▶▶▶▌ ╰╯ ╰╯ ╰ ◆╲  ▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶";
7090 PRINT"▶▶▶▶▶▶▶▶▌└──────────────────┘"
7100 FORT=0TO24:POKES+T,0:NEXT
7110 POKES+24,15:POKES+5,9:POKES+6,255:POKES,1:POKES+4,17
7120 FORT=40TO20STEP-1:POKES+1,T:FORE=1TO100:NEXT:NEXT:POKES+6,0
7130 FORT=1TO500:J=PEEK(JO):IF(JAND16)<>0THENNEXT
7140 GOTO5000
9000 POKE2,255:POKE56334,PEEK(56334)AND254:POKE1,PEEK(1)AND251:E=12288
9010 FORT=1TO2000:POKEE+T,PEEK(V+T):NEXT
9020 POKE1,PEEK(1)OR4:POKE56334,PEEK(56334)OR1
9030 READA1:IFA1=-1THENRETURN
9040 FORI=0TO7:READP:POKEE+A1*8+I,P:NEXT:GOTO9030
10000 DATA3,192,0,15,240,0,13,112,0,5,112,0,5,112,0,2,128,0,10,160,0
10010 DATA43,168,0,255,168,0,255,168,0,42,168,0,42,168,0,42,168,0,63,252,0
10020 DATA207,240,0,207,240,0,255,240,0,255,240,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
10030 DATA3,192,0,15,240,0,13,112,0,13,80,0,13,80,0,2,128,0,10,160,0,42,232,0
10040 DATA42,255,0,42,255,0,42,168,0,42,168,0,42,168,0,63,252,0,15,243,0
10050 DATA15,243,0,15,255,0,15,255,0,0,0,0,0,0,0,0,0
10060 DATA3,192,0,15,240,0,13,112,0,13,80,0,13,80,0,2,128,0,10,160,0,42,232,0
10070 DATA42,255,0,42,255,0,42,168,0,42,168,0,42,168,0,63,252,0,15,240,0,3,192,0
10080 DATA3,192,0,3,192,0,3,192,0,3,240,0,3,240,0
10090 DATA3,192,0,15,240,0,13,112,0,13,80,0,13,80,0,2,128,0,10,160,0,42,232,0
10100 DATA42,232,0,42,232,0,42,232,0,42,232,0,42,232,0,63,252,0,15,240,0
10110 DATA15,240,0,12,48,0,12,48,0,12,48,0,15,60,0,15,60,0
10120 DATA3,192,0,15,240,0,13,112,0,5,112,0,5,112,0,2,128,0,10,160,0,43,168,0
10130 DATA255,168,0,255,168,0,42,168,0,42,168,0,42,168,0,63,252,0,15,240,0
10140 DATA3,192,0,3,192,0,3,192,0,3,192,0,15,192,0,15,192,0
10150 DATA3,192,0,15,240,0,13,112,0,5,112,0,5,112,0,2,128,0,10,160,0,43,168,0
10160 DATA43,168,0,43,168,0,43,168,0,43,168,0,43,168,0,63,252,0,15,240,0
10170 DATA15,240,0,12,48,0,12,48,0,12,48,0,60,240,0,60,240,0
10180 DATA3,192,0,15,240,0,15,240,0,15,240,0,15,243,0,3,195,0,10,163,0,42,171,0
10190 DATA234,171,0,234,171,0,234,168,0,234,168,0,234,168,0,255,252,0,15,240,0
10200 DATA3,192,0,3,192,0,3,240,0,3,240,0,15,0,0,15,0,0
10210 DATA3,192,0,15,240,0,15,240,0,15,240,0,207,240,0,195,192,0,202,160,0
10220 DATA234,168,0,234,171,0,234,171,0,42,171,0,42,171,0,42,171,0,63,255,0
10230 DATA15,240,0,3,192,0,3,192,0,15,192,0,15,192,0,0,240,0,0,240,0
```

```
11000 DATA0,126,60,102,223,231,251,231,126
11010 DATA158,255,255,0,255,255,0,255,255
11020 DATA155,255,255,7,30,120,224,255,255
11030 DATA156,255,255,224,120,30,7,255,255
11040 DATA157,255,255,189,153,153,189,255,255
11050 DATA171,255,255,255,195,195,255,255,255
11060 DATA168,255,255,195,0,60,255,255,255
11070 DATA169,255,255,255,60,0,195,255,255
11080 DATA94,60,255,153,219,126,36,60,24
11090 DATA163,255,255,195,199,206,220,248,241
11100 DATA164,255,255,195,227,115,59,31,143
11110 DATA165,241,248,220,206,199,195,255,255
11120 DATA166,143,31,59,115,227,195,255,255
11130 DATA42,60,126,255,153,255,195,102,60
11140 DATA161,255,255,7,7,240,240,255,255
11150 DATA191,255,153,153,255,255,153,153,255
11160 DATA189,255,255,240,96,6,15,255,255
11170 DATA172,255,24,24,255,255,24,24,255
11180 DATA218,231,231,231,231,231,255,255,255
11190 DATA240,0,0,0,7,15,31,31,31
11200 DATA238,0,0,0,224,240,248,248,248
11210 DATA237,31,31,31,15,7,0,0,0
11220 DATA253,248,248,248,240,224,0,0,0
11230 DATA211,255,255,255,15,15,255,255,255,-1
```

■

ΛΟΓΙΚΟΣ ΑΝΑΛΥΤΗΣ





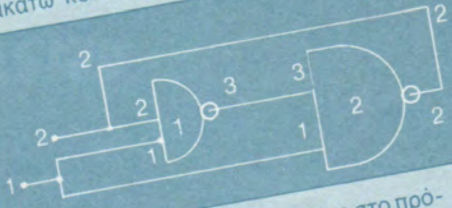
ΔΟΜΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Στη γραμμή 10 μπαίνουν τα ελληνικά. Οποιος δεν ενδιαφέρετε μπορεί να σβήσει την 10 καθώς και από 1660 και κάτω. Τα ονόματα των πυλών καταχωρούνται στον πίνακα G1, στις εντολές 300-330. Οι είσοδοι, έξοδοι αντίστοιχα I1, 01 εντολές 340-450. Για την είσοδο των «εισόδων» του κυκλώματος (πίνακας I2) είναι οι εντολές 680-800. Εκεί γίνεται και η περιγραφή των κυματόμορφων σημεία αλλαγής κατάστασης κυματομ. πίνακας W2, στις εντολές 450-680 γίνεται έλεγχος του κυκλώματος πίνακας A0, A1 αντίστοιχα παλιά, νέα κατάσταση κόμβων. Η τιμή 1 σ' αυτά δηλώνει τη λογική κατάσταση 1 και η 0 τη 0. Ενώ η κατάσταση 2 την απροσδιόριστη κατάσταση. Στις εντολές 1250-1580 γίνεται η εξομοίωση των λογικών πράξεων που εκτελούν οι πύλες. Σε κάθε κύκλο του ρολογιού, δηλαδή στην εντολή 1180, αφού έχει ενημερωθεί ο πίνακας A1 με τις τιμές του L2, με τη βοήθεια του 12, (εντολές 990-1020), ενημερώνεται ο πίνακας A1 με τις τιμές A0 (1020-1060), κατόπιν γίνεται μετακίνηση των στοιχείων του A1 στο A0 (1080).

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΚΥΚΛΩΜΑΤΟΣ

Ο λογικός αναλυτής είναι ένα χρήσιμο πρόγραμμα για αυτούς που ασχολούνται με τα ψηφιακά. Αλλά και όσοι έχουν κάποια γνώση από λογικές πύλες θα το βρουν ενδιαφέρον. Το πρόγραμμα μπορεί να ελέγξει μέχρι (N3=) 200 κόμβους, (13=) 50 εισόδους, (T3=) 20 σημεία ελέγχου, (15=) 7 διαφορετικά στοιχειώδη λογικά κυκλώματα. Αυτά είναι NAND, NOT, OR, NOR, XOR, NXOR, AND. Και έτσι πρέπει να δίνονται στο πρόγραμμα. Οποιος θέλει μπορεί να επέμβει στη γραμμή 180 για να αλλάξει κάτι από τα πιο πάνω.

Εστω ότι θέλουμε να ελέγξουμε το παρακάτω κύκλωμα:



Η περιγραφή του κυκλώματος στο πρόγραμμα θα γίνει ως εξής:

ΣΤΟΙΧΕΙΟ 1 NAND
ΕΙΣΟΔΟΣ 1 1
ΕΙΣΟΔΟΣ 2 2
ΕΙΣΟΔΟΣ 3 -
ΕΞΟΔΟΣ 1 3

ΣΤΟΙΧΕΙΟ 2 NAND
ΕΙΣΟΔΟΣ 1 3
ΕΙΣΟΔΟΣ 2 1
ΕΙΣΟΔΟΣ 3 -
ΕΞΟΔΟΣ 2
ΣΤΟΙΧΕΙΟ 3-

Οπως φαίνεται, για να δηλώσουμε ότι τελείωσαν οι είσοδοι σε μια πύλη δίνουμε (-), και για να δηλώσουμε ότι τελείωσε το κύκλωμα δίνουμε (-) στην επόμενη πύλη.

Μετά θα δώσουμε τις εισόδους του κυκλώματος καθώς και τις αντίστοιχες κυματομορφές. Για την περιγραφή των κυματομορφών πρώτα δίνουμε την αρχική κατάσταση (0 ή 1) και μετά δίνουμε τα σημεία, ως προς το ρολόι του αναλυτή, στα οποία αλλάζει η κυματομορφή.

Έστω ότι στην είσοδο 1 έχουμε τον παλμό:



ΑΡΧΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ 0
1 ΣΗΜΕΙΟ ΜΕΤΑΒΟΛΗΣ 10
2 ΣΗΜΕΙΟ ΜΕΤΑΒΟΛΗΣ 20
3 ΣΗΜΕΙΟ ΜΕΤΑΒΟΛΗΣ 30
4 ΣΗΜΕΙΟ ΜΕΤΑΒΟΛΗΣ —

ΕΙΣΟΔΟΣ 2 —

Κατόπιν έχουμε τα σημεία ελέγχου. Αυτά πρέπει να δίνονται ως εξής:

ΣΗΜΕΙΟ ΕΛΕΓΧΟΥ 1 1
ΣΗΜΕΙΟ ΕΛΕΓΧΟΥ 2 3
ΣΗΜΕΙΟ ΕΛΕΓΧΟΥ 3 2
ΣΗΜΕΙΟ ΕΛΕΓΧΟΥ 4 —

αν όλα πάνε καλά τότε θα δείτε κάτι τέτοιο:

```
                 ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΥΜΑΤΟΜΟΡΦΩΝ

 1   0000000000011111111110000000000001
 1
 2   1111111111010101010111111111111110
 2
 3   1111111111010101010111111111111110
 3

 ΝΑ ΣΥΝΕΧΙΣΩ (Ν/Ο) Ν
```

```
10 GOSUB 1650
20 MODE 2:PLOT 0,395,1:DRAW 635,395:DRAW 635,76:DRAW 0,76:DRAW 0,395:PLOT 0,72,1
:DRAW 635,72:DRAW 635,1:DRAW 0,1:DRAW 0,72
30 WINDOW #2,2,79,6,19:WINDOW #3,2,79,22,24:WINDOW #1,2,79,3,4
40 FOR x=2 TO 79:LOCATE x,2:PRINT CHR$(210):NEXT:LOCATE 77,2:PRINT " w "
50 TAG:MOVE 200,390:PRINT"YPOLOGISMOS KYMATOMORFVN";:TAGOFF
60 PRINT#2," AYTO TO  PROGRAMMA  YPOLOGIZEI THN  KYMATOMORFH  EJODOY ENOS KYKLVM
ATOS":PRINT#2," POY APOTELEITAI APO LOGIKES PYLES. O
I PYLES POY MPOREI NA DEXTEI EINAI:"
70 PRINT#2:PRINT#2,"                        AN$   ,   NAN$   ,   O%   ,   NO%   ,   XO%   ,
 NXO%   ,   NOT  "
80 PRINT#2
90 PRINT#2,TAB(23);" OI ODHGIES EINAI APLES :":PRINT#2," PRVTA SXEDIAZEIS SE ENA
 XARTI TO KYKLVMA , KAI ARIUMIZEIS TA STOIXEIVDH":PR
INT#2," KYKLVMATA.  ARIUMIZEIS EPISHS  KAI  OLOYS TOYS  AGVGOYS SYNDESEVN. META"

100 PRINT#2," DINEIS  PRVTA TA STOIXEIVDH  KYKLVMATA  KAI STO KAUENA TIS EISODOY
S KAI":PRINT#2," THN EJODO. META DINEIS TIS EISODOYS
  TOY KYKLVMATOS KAI TELOS DINEIS TA  "

110 PRINT#2," SHMEIA ELEGXOY. TA  SHMEIA STA OPOIA  UELEIS TON  PALMO"
120 PRINT#3,TAB(29);"PERIMENETE LIGO"
130 GOTO 180
140 CLS#3:PRINT#3,TAB(26);"PATHSTE KAPOIO PLHKTRO"
150 SOUND 1,100,25
160 A$=INKEY$:IF A$="" THEN 160
170 CLS#3:RETURN
180 N3=200:I3=50:T3=20:I4=8:O4=1:I5=7
190 DIM G1(N3),I1(N3,I4),O1(N3,4)
200 DIM I2(I3),O2(T3),L2(I3),W2(I3,8)
210 DIM A0(N3),A1(N3),Y(O4),O3$(T3),S(2)
220 S(0)=1:S(1)=0:S(2)=2
230 FOR J=1 TO I4
240 FOR I=1 TO N3:I1(I,J)=0:NEXT I
250 NEXT J
260 FOR I=1 TO N3:A0(I)=2:A1(I)=2:NEXT I
270 FOR I=1 TO T3:O3$(I)="":NEXT I
280 GOSUB 140:CLS#2:CLS#3:CLS#1:I=1:PRINT#1," PERIEGRACE TO KYKLVMA STOIXEIO PRO
S STOIXEIO"
290 PRINT#2
300 PRINT#2:PRINT#2:CLS#3:PRINT#3,"DVSE TO STOIXEIVDES KYKLVMA, ME KEFALAIA GRAM
MATA KAI STA ELLHNIKA":PRINT#3,"EAN TELEIVSES DVSE
'-'"
310 PRINT#2," STOIXEIO";I;:INPUT#2," ",G1$
320 CLS#1:IF G1$="-" THEN 660
330 LOCATE 3,5:PRINT "STOIXEIO";I;G1$;"                                   ":CLS#3:PRINT
#2:PRINT#3," DVSE TIS EISODOYS TOY STOIXEIVDOYS KYKL
VMATOS. MOLIS TELEIVSEIS DVSE  '-'"
340 FOR J=1 TO I4
350 PRINT#2,"EISODOS";J;:INPUT#2," ",I1$
360 CLS#1:IF I1$="-" THEN 380
370 I1(I,J)=VAL(I1$):GOTO 390
380 I1(I,J)=0:GOTO 400
390 NEXT J
400 PRINT#2:CLS#3:PRINT#3," DVSE THN EJODO TOY STOIXEIVDOYS KYKLVMATOS"
410 FOR J=1 TO O4
420 PRINT#2,"EJODOS ";J;:INPUT#2," ",O1$
430 CLS#1:IF O1$="-" THEN 450
440 O1(I,J)=VAL(O1$):GOTO 460
450 O1(I,J)=0:GOTO 470
```

```
460 NEXT J
470 RESTORE
480 FOR J=1 TO I5
490 READ K1$:DATA NAND,AND,NOR,OR,NXOR,XOR,NOT
500 IF G1$<>K1$ THEN 520
510 G1(I)=J:GOTO 560
520 NEXT J
530 CLS#1:PRINT#1," TO TELEYTAIO STOIXEIVDES KYKLVMA DEN TO ANAGNVRIZV"
540 PRINT#1," EPANELABE"
550 GOTO 300
560 FOR J=1 TO I4
570 IF I1(I,J)<0 OR I1(I,J)>N3 THEN 640
580 NEXT J
590 FOR J=1 TO O4
600 IF O1(I,O)<0 OR O1(I,O)>N3 THEN 650
610 NEXT J
620 I=I+1
630 IF I<=N3 THEN 300 ELSE 660
640 PRINT#1," LAUOS KOMBOS EISODOY EPANELABE":GOTO 330
650 PRINT#1," LAUOS KOMBOS EJODOY  EPANELABE":GOTO 400
660 Q1=I-1:CLS#1:CLS#2:CLS#3:LOCATE 3,5:PRINT"TO KYKLVMA EXEI";Q1;"STOIXEIVDES K
YKLVMATA"
670 I=1
680 PRINT#1,"PERIEGRACE TIS EISODOYS TOY KYKLVMATOS"
690 PRINT#2:PRINT#2:CLS#3:PRINT#3,"PRVTA UA DVSEIS THN EISODO":PRINT#3,"AN TELEI
VSES DVSE  '- '"
700 PRINT#2,"EISODOS           ";I;:INPUT#2," ",I2$
710 IF I2$="-" THEN 870 ELSE I2(I)=VAL(I2$)
720 CLS#1:CLS#3:PRINT#3,"DVSE THN ARXIKH KATASTASH THS EISODOY : 0 h 1":IF I2(I)
>N3 THEN 850
730 INPUT#2,"ARXIKH KATASTASH  ",L2(I)
740 PRINT#2:CLS#3:PRINT#3,"DVSE TA SHMEIA METABOLHS STON PALMO EISODOY. MOLIS TE
LEIVSEIS DVSE  ' - '":PRINT#2:FOR J=1 TO 8
750 PRINT#2,"SHMEIO METABOLHS ";J;:INPUT#2," ",W$
760 IF W$="-" THEN 780
770 W(I,J)=VAL(W$):GOTO 790
780 W(I,J)=999:GOTO 800
790 NEXT J
800 CLS#3:CLS#2:FOR J=1 TO 8
810 IF W(I,J)>999 OR W(I,J)<0 THEN 860
820 NEXT J
830 I=I+1
840 IF I>13 THEN 870 ELSE 690
850 CLS#1:PRINT#1,"LAUOS EISODOS":GOTO 690
860 CLS#1:PRINT#1,"LAUOS KYMATOMORFH":GOTO 690
870 I=I-1
880 Q2=I:CLS#1:CLS#2:CLS#3:LOCATE 3,5:PRINT"TO KYKLVMA EXEI";Q2;"EISODOYS
     "
890 PRINT#1," DVSE TA SHMEIA ELEGXOY TOY KYKLVMATOS":PRINT#1," AYTA PREPEI NA EI
NAI MEXRI 20"
900 PRINT#2
910 FOR I=1 TO T3
920 PRINT#2," SHMEIO ELEGXOY ";I;:INPUT#2," ",O2$
930 IF O2$="-" THEN 970 ELSE O2(I)=VAL(O2$)
940 CLS#3:PRINT#3,"MOLIS TELEIVSEIS DVSE  ' - '":NEXT I
950 Q3=I
960 GOTO 980
```

```
970 CLS#1:CLS#2:CLS#3:LOCATE 2,5:PRINT SPC(70):LOCATE 3,5:PRINT"  P E R I M E N
E T A I ":Q3=I-1
980 C=0
990 FOR I=Q2 TO 1 STEP -1
1000 A1(I2(I))=L2(I)
1010 NEXT I
1020 GOTO 1080
1030 FOR I=1 TO Q2
1040 FOR J=1 TO 8
1050 IF C=W(I,J) THEN A1(I2(I))=S(A0(I2(I)))
1060 NEXT J
1070 NEXT I
1080 FOR I=1 TO N3 : A0(I)=A1(I) : NEXT I
1090 FOR I=1 TO Q1
1100 ON G1(I) GOSUB 1250,1260,1350,1360,1470,1480,1590
1110 FOR J=1 TO O4
1120 A1(O1(I,J))=Y(J)
1130 NEXT J
1140 NEXT I
1150 FOR J=1 TO Q3
1160 O3$(J)=O3$(J)+STR$(A1(O2(J)))
1170 NEXT J
1180 C=C+1
1190 IF C-INT(C/31)*31<>0 THEN 1030
1200 FOR J=1 TO Q3
1210 PRINT#2:PRINT#2, O2(J);"   ";O3$(J) :GOSUB 1630:PRINT#2,O2(J);"   ";SOTO$:O
3$(J)=""
1220 NEXT J
1230 LOCATE 2,5:PRINT SPC(30):INPUT#3, "NA SYNEXISV (N/O) ",N$
1240 IF N$="N" THEN CLS#3:GOTO 1030 ELSE MODE 1:END
1250 D=1
1260 Y(1)=1
1270 FOR J=1 TO I4
1280 IF I1(I,J)=0 THEN IF J=1 THEN 1620 ELSE 1310
1290 Y(1)=Y(1)*A0(I1(I,J))
1300 NEXT J
1310 IF Y(1)>2 THEN Y(1)=2
1320 IF D=1 THEN IF Y(1)=0 THEN Y(1)=1 ELSE IF Y(1)=1 THEN Y(1)=0
1330 D=0
1340 RETURN
1350 D=1
1360 Y(1)=0
1370 FOR J=1 TO I4
1380 IF I1(I,J)=0 THEN IF J=1 THEN 1620 ELSE 1440
1390 IF Y(1)=1 OR A0(I1(I,J))=1 THEN 1420
1400 IF Y(1)=2 OR A0(I1(I,J))=2 THEN Y(1)=2
1410 GOTO 1430
1420 Y(1)=1
1430 NEXT J
1440 IF D=1 THEN IF Y(1)=0 THEN Y(1)=1 ELSE IF Y(1)=1 THEN Y(1)=0
1450 D=0
1460 RETURN
1470 D=1
1480 Y(1)=0
1490 FOR J=1 TO I4
1500 IF I1(I,J)=0 THEN IF J=1 THEN 1620 ELSE 1560
1510 IF Y(1)=1 AND A0(I1(I,J))=1 THEN Y(1)=0:GOTO 1550
```

```
1520 IF Y(1)=0 AND AO(I1(I,J))=0 THEN Y(1)=0:GOTO 1550
1530 IF Y(1)=2 OR  AO(I1(I,J))=2 THEN Y(1)=2 : GOTO 1550
1540 Y(1)=1
1550 NEXT J
1560 IF D=1 THEN IF Y(1)=0 THEN Y(1)=1 ELSE IF Y(1)=1 THEN Y(1)=0
1570 D=0
1580 RETURN
1590 IF I1(I,1)=0 THEN 1620
1600 IF AO(I1(I,1))=0 THEN Y(1)=1 ELSE IF AO(I1(I,1))=1 THEN Y(1)=0
1610 RETURN
1620 CLS#1:PRINT#1," LAUOS STHN EISODO THS ";I;"PYLHS":MODE 2:END
1630 SOTO$=" ":FOR EL=1 TO 62 STEP 2
1640 ELN$=MID$(O3$(J),EL+1,1):IF ELN$="1" THEN SOTO$=SOTO$+CHR$(208)+CHR$(208) E
LSE IF ELN$="2" THEN SOTO$=SOTO$+CHR$(207)+CHR$(207)
 ELSE IF ELN$="0" THEN SOTO$=SOTO$+CHR$(210)+CHR$(210)
1650 NEXT EL:RETURN
1660 SYMBOL AFTER 35
1670 SYMBOL 35,&3C,&66,&60,&3C,&6,&66,&3C
1680 SYMBOL 36,&F8,&6C,&66,&66,&66,&6C,&F8
1690 SYMBOL 37,&FC,&66,&66,&7C,&6C,&66,&E2
1700 SYMBOL 38,&66,&66,&66,&66,&66,&66,&3C
1710 SYMBOL 42,&1E,&C,&C,&C,&CC,&CC,&78
1720 SYMBOL 60,&18,&0,&3C,&66,&66,&66,&3C
1730 SYMBOL 62,&18,&0,&66,&66,&66,&66,&3C
1740 SYMBOL 63,&18,&0,&C6,&D6,&D6,&FE,&6C
1750 SYMBOL 64,&3C,&66,&C0,&C0,&C0,&66,&3C
1760 SYMBOL 67,&D6,&D6,&D6,&7C,&38,&10,&38
1770 SYMBOL 68,&18,&3C,&66,&66,&66,&66,&7E
1780 SYMBOL 70,&10,&7C,&D6,&D6,&D6,&7C,&10
1790 SYMBOL 71,&7E,&62,&60,&60,&60,&60,&60
1800 SYMBOL 74,&7E,&42,&0,&18,&0,&42,&7E
1810 SYMBOL 76,&18,&3C,&66,&66,&66,&66,&66
1820 SYMBOL 80,&7E,&66,&66,&66,&66,&66,&66
1830 SYMBOL 82,&7C,&66,&66,&7C,&60,&60,&60
1840 SYMBOL 83,&7E,&30,&18,&C,&18,&30,&7E
1850 SYMBOL 85,&3C,&66,&66,&7E,&66,&66,&3C
1860 SYMBOL 86,&3C,&66,&66,&66,&3C,&18,&7E
1870 SYMBOL 91,&30,&0,&DC,&66,&66,&66,&66
1880 SYMBOL 92,&0,&C6,&C6,&18,&30,&66,&C6
1890 SYMBOL 93,&30,&0,&30,&30,&30,&36,&1C
1900 SYMBOL 94,&3C,&66,&C0,&C0,&CE,&C6,&7E
1910 SYMBOL 95,&FE,&62,&68,&78,&68,&60,&E0
1920 SYMBOL 96,&18,&0,&76,&CC,&CC,&CC,&76
1930 SYMBOL 97,&0,&0,&76,&CC,&CC,&CC,&76
1940 SYMBOL 98,&38,&6C,&6C,&7E,&66,&66,&7C,&6
1950 SYMBOL 99,&0,&0,&D6,&D6,&D6,&D6,&7C,&10
1960 SYMBOL 100,&3C,&30,&18,&3C,&66,&66,&3C
1970 SYMBOL 101,&0,&0,&3E,&60,&38,&60,&3E
1980 SYMBOL 102,&0,&0,&7E,&C0,&DE,&D2,&7E,&18
1990 SYMBOL 103,&0,&0,&66,&66,&18,&3C,&66,&3C
2000 SYMBOL 104,&0,&0,&DC,&66,&66,&66,&66
2010 SYMBOL 105,&0,&0,&30,&30,&30,&36,&1C
2020 SYMBOL 106,&7C,&18,&30,&60,&38,&60,&3C,&C
2030 SYMBOL 107,&0,&0,&66,&6C,&78,&6C,&66
2040 SYMBOL 108,&30,&18,&18,&3C,&6C,&66,&66
2050 SYMBOL 109,&0,&0,&66,&66,&66,&66,&7C,&60
2060 SYMBOL 110,&0,&0,&66,&66,&6C,&78,&30
2070 SYMBOL 112,&0,&0,&7E,&66,&66,&66,&66
2080 SYMBOL 113,&18,&0,&3E,&60,&38,&60,&3E
2090 SYMBOL 114,&0,&0,&3C,&66,&66,&66,&7C,&6C
2100 SYMBOL 115,&0,&0,&7E,&D8,&CC,&CC,&78
2110 SYMBOL 117,&3C,&66,&6,&3E,&66,&66,&3C
2120 SYMBOL 118,&0,&0,&C6,&D6,&D6,&FE,&6C
2130 SYMBOL 119,&0,&0,&3C,&60,&3C,&6,&3C
2140 SYMBOL 121,&0,&0,&66,&66,&66,&66,&3C
2150 SYMBOL 122,&7C,&1C,&30,&60,&60,&78,&C,&1C
2160 SYMBOL 123,&F0,&60,&60,&60,&62,&66,&FE
2170 SYMBOL 124,&18,&3E,&58,&3C,&1A,&7C,&18
2180 SYMBOL 125,&28
2190 SYMBOL 126,&66,&66,&66,&66,&66,&3C,&18
2200 RETURN
```



QL - Πυθαγορειος Πινακας



Πιστεύω ότι πολλοί κάτοχοι QL, θα συνάντησαν συχνά το πρόβλημα ομοιόμορφης εμφάνισης αριθμών σε στήλες ή πίνακες όταν κάτι τέτοιο απαιτούσαν οι εφαρμογές τους. Με τον όρο ομοιόμορφη εμφάνιση, εννοώ την εμφάνιση των δεκαδικών ψηφίων κάτω από τα δεκαδικά, των μονάδων κάτω από τις μονάδες κ.τ.λ.

Το πρόβλημα σε άλλες εκδόσεις BASIC λύνεται με τη χρήση κατάλληλων εντολών. Στη MICROSOFT-BASIC π.χ. η παραπάνω λειτουργία ικανοποιείται με τις γνωστές μάσκες εκτύπωσης και την εντολή PRINT USING. Στη Super BASIC μια τέτοια εντολή είναι ίσως η μοναδική που λείπει, ευτυχώς, και μπορεί εύκολα να αναπληρωθεί από μια procedure όπως αυτή που παρατίθεται παρακάτω.

Η procedure PRINT-USING με τις παραμέτρους της είναι μια παραλλαγή της αντίστοιχης εντολής της M-BASIC (ως προς τη χρήση τουλάχιστον). Σε ένα πρόγραμμα μπορείτε να την χρησιμοποιήσετε απλά με το όνομά της, -όπως κάνετε για κάθε άλλη- χρησιμοποιώντας τις κατάλληλες παραμέτρους (δίνονται παραδείγματα πιο κάτω). Για να μη είναι ανάγκη δε, κάθε φορά που θα τη χρειάζεστε να την ξαναγράφετε, μπορείτε να τη γράψετε μια φορά σε ένα αρχείο και κάθε τόσο που θα πρέπει να τη χρησιμοποιήσετε, να την κάνετε MERGE στο πρόγραμμά σας.

ΕΞΗΓΗΣΗ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ

MASKA$: Στη θέση αυτού του πεδίου δίνουμε ένα string μέσα σε εισαγωγικά της μορφής "#####.##", που σημαίνει: θέλω να εμφανίσεις τη μεταβλητή, με 5 ακέραια και 2 δεκαδικά ψηφία. (αν δεν έχει τόσα ακέραια ή δεκαδικά θα εμφανίσει κενά).

METAVLITI: Στο πεδίο αυτό βάζουμε τη μεταβλητή που πρόκειται να παρασταθεί. (μπορεί βέβαια να 'ναι και σκέτο νούμερο).

type: (τιμές 1 ή 2 γι' αυτό το πεδίο). Επειδή η εντολή PRINT που χρειαζόμαστε περιέχεται μέσα στη procedure, δεν μπορούμε να ελέγξουμε το Line Feed χρησιμοποιώντας κόμμα, ερωτηματικό ή άλλο. Δεν μπορούμε δηλαδή να ελέγξουμε αν μετά από μια εκτύπωση ο cursor π.χ., θα μείνει στην ίδια γραμμή ή θα την αλλάξει. Έτσι έχει προβλεφθεί μέσα στην procedure η κάλυψη μιας τέτοιας ανάγκης με κατάλληλη χρήση των τιμών του type.

Με type=1 κάθε φορά που τυπώνει αλλάζει και γραμμή

Με type=2 δεν αλλάζει γραμμή και ο cursor βρίσκεται στην αμέσως επόμενη θέση της τελευταίας εκτύπωσης.

EXOD: (τιμές 1 ή 2). Επειδή υπάρχει σημαντικός αριθμός PRINT εντολών στη procedure, και επειδή ο χειρισμός του προβλήματος είναι κάπως διαφορετικός όταν πρόκειται για εκτύπωση σε printer απ' ότι στην περίπτωση εμφάνισης στην οθόνη, με

EXOD=1 εμφανίζω στην οθόνη

EXOD=2 εκτυπώνω

ΠΡΟΣΟΧΗ: στη περίπτωση εκτύπωσης η procedure είναι installed στο κανάλι 3. Αν θέλετε ν' αλλάξετε κανάλι πρέπει ν' αλλάξετε τον αριθμό καναλιού σ' όλες τις print εντολές.

Τον τρόπο λειτουργίας της procedure πιστεύω ότι θα είναι εύκολο να καταλάβετε κατά την πληκτρολόγησή της, μια και είναι καθαρά δομημένη και χρησιμοποιεί μεγάλα ονόματα.

Για εξοικείωση με την PRINT USING πληκτρολογείστε και το πρόγραμμα δημιουργίας του Πυθαγόρειου πίνακα. (κάθε στοιχείο αυτού του πίνακα είναι γινόμενο δύο αριθμών εκ των οποίων ο ένας δείχνει τη γραμμή και ο άλλος τη στήλη που βρίσκεται το εν λόγω στοιχείο μέσα σ' αυτό τον πίνακα).

Τρέξτε αυτό το πρόγραμμα αφού κάνετε πρώτα MERGE τη ρουτίνα PRINT-USING στο πρόγραμμά σας.

Αφού δείτε τα αποτελέσματα χρησιμοποιώντας την PRINT-USING, για να διαπιστώσετε τη διαφορά, χρησιμοποιείστε μια απλή PRINT πρόταση: Αντικαταστείστε δηλαδή τη γραμμή 150 με την

150 PRINT GRAMMH*STHLH;" ";

Φιλικότατα

Γρηγόρης Σκλήκας

Φοιτητής Οικονομικού

Βεντούρη 8 Χολαργός Τηλ. 6516628

```
100 REMark ******** EXAMPLE ********
110 REMark ***ΠΥΘΑΓΟΡΕΙΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ***
120 CLS:MODE 4
130 FOR GRAMMH=1 TO 20
140 FOR STHLH=1 TO 4.2 STEP .35
150 PRINT_USING "###.###",GRAMMH*STHLH,2,1
160 END FOR STHLH
170 PRINT
180 END FOR GRAMMH
```

Στη συνέχεια παρατίθεται η εκτύπωση αυτού του προγράμματος, όταν χρησιμοποιήσουμε την PRINT_USING και σε αντιδιαστολή υπάρχουν απο κάτω τα ίδια αποτελέσματα όταν χρησιμοποιηθεί απλή PRINT.

Εκτύπωση με PRINT_USING:

1	1.35	1.7	2.05	2.4	2.75	3.1	3.45	3.8	4.15
2	2.7	3.4	4.1	4.8	5.5	6.2	6.9	7.6	8.3
3	4.05	5.1	6.15	7.2	8.25	9.3	10.35	11.4	12.45
4	5.4	6.8	8.2	9.6	11	12.4	13.8	15.2	16.6
5	6.75	8.5	10.25	12	13.75	15.5	17.25	19	20.75
6	8.1	10.2	12.3	14.4	16.5	18.6	20.7	22.8	24.9
7	9.45	11.9	14.35	16.8	19.25	21.7	24.15	26.6	29.05
8	10.8	13.6	16.4	19.2	22	24.8	27.6	30.4	33.2
9	12.15	15.3	18.45	21.6	24.75	27.9	31.05	34.2	37.35
10	13.5	17	20.5	24	27.5	31	34.5	38	41.5
11	14.85	18.7	22.55	26.4	30.25	34.1	37.95	41.8	45.65
12	16.2	20.4	24.6	28.8	33	37.2	41.4	45.6	49.8
13	17.55	22.1	26.65	31.2	35.75	40.3	44.85	49.4	53.95
14	18.9	23.8	28.7	33.6	38.5	43.4	48.3	53.2	58.1
15	20.25	25.5	30.75	36	41.25	46.5	51.75	57	62.25
16	21.6	27.2	32.8	38.4	44	49.6	55.2	60.8	66.4
17	22.95	28.9	34.85	40.8	46.75	52.7	58.65	64.6	70.55
18	24.3	30.6	36.9	43.2	49.5	55.8	62.1	68.4	74.7
19	25.65	32.3	38.95	45.6	52.25	58.9	65.55	72.2	78.85
20	27	34	41	48	55	62	69	76	83

Εκτύπωση με απλή PRINT:

1	1.35	1.7	2.05	2.4	2.75	3.1	3.45	3.8	4.15
2	2.7	3.4	4.1	4.8	5.5	6.2	6.9	7.6	8.3
3	4.05	5.1	6.15	7.2	8.25	9.3	10.35	11.4	12.45
4	5.4	6.8	8.2	9.6	11	12.4	13.8	15.2	16.6
5	6.75	8.5	10.25	12	13.75	15.5	17.25	19	20.75
6	8.1	10.2	12.3	14.4	16.5	18.6	20.7	22.8	24.9
7	9.45	11.9	14.35	16.8	19.25	21.7	24.15	26.6	29.05
8	10.8	13.6	16.4	19.2	22	24.8	27.6	30.4	33.2
9	12.15	15.3	18.45	21.6	24.75	27.9	31.05	34.2	37.35
10	13.5	17	20.5	24	27.5	31	34.5	38	41.5
11	14.85	18.7	22.55	26.4	30.25	34.1	37.95	41.8	45.65
12	16.2	20.4	24.6	28.8	33	37.2	41.4	45.6	49.8
13	17.55	22.1	26.65	31.2	35.75	40.3	44.85	49.4	53.95
14	18.9	23.8	28.7	33.6	38.5	43.4	48.3	53.2	58.1
15	20.25	25.5	30.75	36	41.25	46.5	51.75	57	62.25
16	21.6	27.2	32.8	38.4	44	49.6	55.2	60.8	66.4
17	22.95	28.9	34.85	40.8	46.75	52.7	58.65	64.6	70.55
18	24.3	30.6	36.9	43.2	49.5	55.8	62.1	68.4	74.7
19	25.65	32.3	38.95	45.6	52.25	58.9	65.55	72.2	78.85
20	27	34	41	48	55	62	69	76	83

```
31000 DEFine PROCedure PRINT_USING(MASKA$,METAVLITI,type,EXOD)
31001 REMark *****ΓΡΗΓΟΡΗΣ ΣΚΛΗΚΑΣ*****
31002 LET STR_MET$=METAVLITI
31004 LENGTH1=LEN(STR_MET$)
31006 LENGTH2=LEN(MASKA$)
31008 LET MHKOS1=0
31010 LET MHKOS2=0
31012 decadicos
31014 END DEFine
31016 DEFine PROCedure decadicos
31018 REPeat anagnorisi_teleias
31020 MHKOS2=MHKOS2+1
31022 IF MASKA$(MHKOS2)="." OR MHKOS2=LENGTH2 THEN EXIT anagnorisi_teleias
31024 END REPeat anagnorisi_teleias
31026 REPeat euresi_teleias_n
31028 MHKOS1=MHKOS1+1
31030 IF STR_MET$(MHKOS1)="." THEN EXIT euresi_teleias_n
31032 IF MHKOS1=LENGTH1 THEN LET MHKOS1=MHKOS1+1:EXIT euresi_teleias_n
31034 END REPeat euresi_teleias_n
31036 LET PIECE$=STR_MET$(1 TO MHKOS1+(LENGTH2-MHKOS2))
31038 SELect ON EXOD
31040 ON EXOD=1
31042 SELect ON type
31044 ON type=1
31046 PRINT FILL$(" ",MHKOS2-MHKOS1);PIECE$;:YPOLOIPA:PRINT
31048 ON type=2
31050 PRINT FILL$(" ",MHKOS2-MHKOS1);PIECE$;:YPOLOIPA
31052 ON type=REMAINDER
31054 PRINT "wrong type"
31056 END SELect
31058 ON EXOD=2
31060 SELect ON type
31062 ON type =1
31064 FOR filling=1 TO MHKOS2-MHKOS1:PRINT#3;" ";:NEXT filling:PRINT#3; PIECE$;:
RESTA:PRINT#3
31066 ON type =2
31068 FOR filling=1 TO MHKOS2-MHKOS1:PRINT#3;" ";:NEXT filling:PRINT#3; PIECE$;:
RESTA
31070 ON type=REMAINDER :PRINT "wrong type"
31072 END SELect
31074 ON EXOD=REMAINDER :PRINT "wrong exod"
31076 END SELect
31078 END DEFine
31080 DEFine PROCedure YPOLOIPA
31082 IF LENGTH1-MHKOS1<LENGTH2-MHKOS2
31084 FOR FILLER=1 TO LENGTH2-MHKOS2-(LENGTH1-MHKOS1):PRINT " ";
31086 ELSE
31088 END IF
31090 END DEFine
31092 DEFine PROCedure RESTA
31094 IF LENGTH1-MHKOS1<LENGTH2-MHKOS2
31096 FOR FILLER=1 TO LENGTH2-MHKOS2-(LENGTH1-MHKOS1):PRINT#3;" ";
31098 ELSE
31100 END IF
31102 END DEFine
```



Music Maker

Πρόκειται για μια UTILITY για τον BBC που βοηθάει στο γράψιμο κάποιου μουσικού κομματιού.

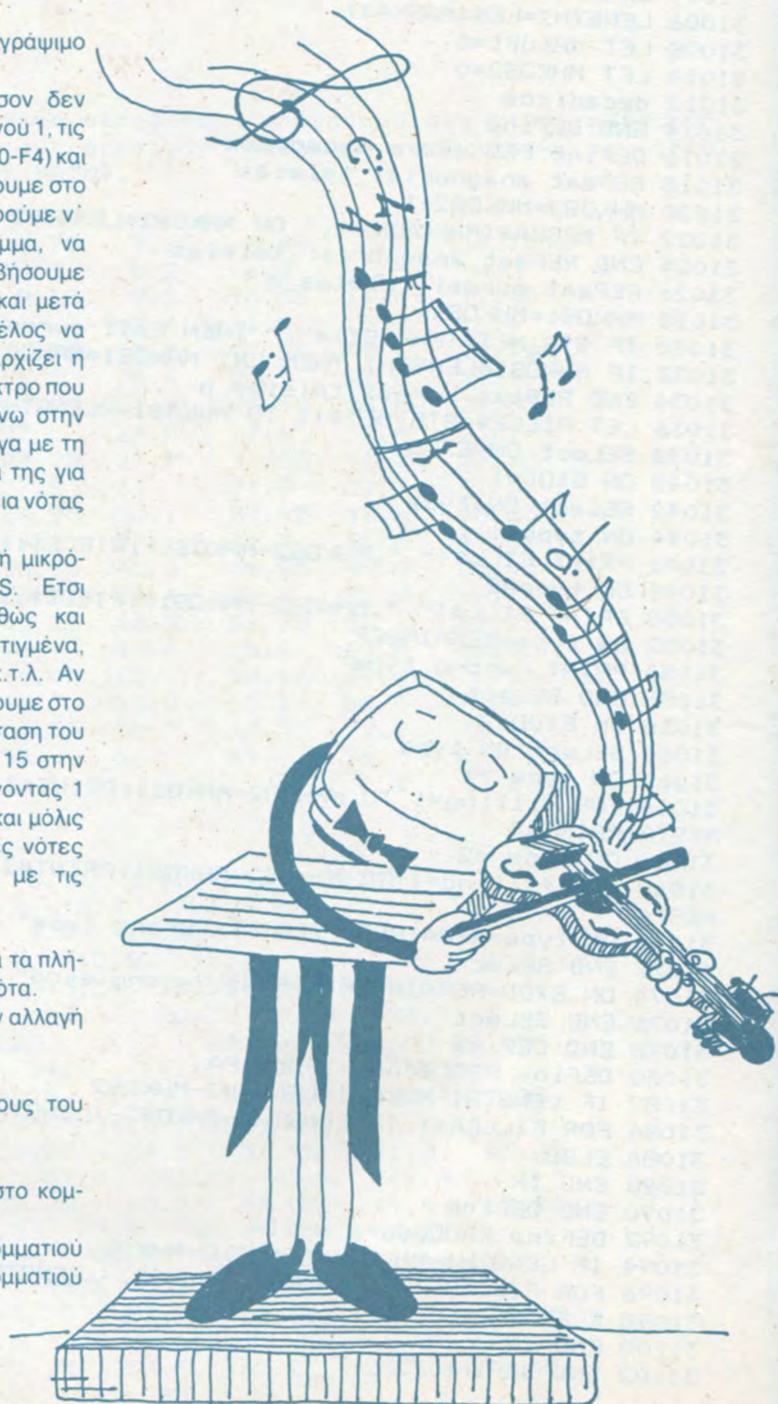
Μόλις κάνουμε "RUN" το πρόγραμμα και εφ' όσον δεν περιέχει λάθη βλέπουμε την ταστιέρα ενός πιάνου, το μενού 1, τις αξίες των φθογγοσήμων (που αντιστοιχούν στα πλήκτρα F0-F4) και δύο ακόμα οθόνες. Διαλέγοντας 3 απ' το μενού πηγαίνουμε στο μενού 2 όπου βρίσκονται διάφορες UTILITIES. Εκεί μπορούμε ν' αλλάξουμε οκτάβα, να ξεφύγουμε από το πρόγραμμα, να σβήσουμε μέρος του μουσικού κομματιού ή και να το σβήσουμε όλο, (καλύτερα πάντως να χρησιμοποιούμε [ESCAPE] και μετά "RUN"), να βάλουμε αυτόματο ακοπανιαμέντο και τέλος να γυρίσουμε στο μενού. Διαλέγοντας 2 απ' το μενού αρχίζει η εγγραφή του μουσικού κομματιού. Πρώτα πατάμε το πλήκτρο που αντιστοιχεί στη νότα που θέλουμε (αναγράφονται πάνω στην ταστιέρα) και έπειτα πατάμε ένα FUNCTION KEY ανάλογα με τη διάρκεια της νότας. Η νότα θα ακουστεί με τη διάρκειά της για επιβεβαίωση. Πατώντας το F4 αντί για κάποια άλλη διάρκεια νότας ο BBC μας ρωτάει: "DURATION?".

Εκεί μπορούμε να βάλουμε διάρκειες μεγαλύτερες ή μικρότερες από αυτές στα προηγούμενα FUNCTION KEYS. Έτσι μπορούμε να έχουμε και παρεστιγμένες νότες καθώς και δεκαταέκτα, δεκαταέκτα παρεστιγμένα, όγδοα παρεστιγμένα, τριακοσταδεύτερα, τριακοσταδεύτερα παρεστιγμένα κ.τ.λ. Αν αντί για μια νότα πατήσουμε το πλήκτρο "F" θα επιστρέψουμε στο μενού 1 για καινούρια επιλογή. Για να διαλέξουμε την ένταση του κομματιού βάζουμε έναν αριθμό μεταξύ του 1 και του 15 στην αρχή του RECORD δηλαδή πριν βάλουμε νότες. Διαλέγοντας 1 απ' το μενού 1 έχουμε ένα PLAYBACK του κομματιού και μόλις αυτό τελειώσει θα φανεί μια ένδειξη που θα λέει πόσες νότες καταγράφηκαν. Το πρόγραμμα συνολικά χωράει 300 με τις διάρκειές τους.

Ανάλυση των PROCEDURES

PROCT	:	σχεδιάζει την ταστιέρα και δείχνει τα πλήκτρα που αντιστοιχούν σε κάθε νότα.
PROCCO	:	Η PROCEDURE που βοηθάει στην αλλαγή οκτάβας
PROCEXIT	:	(SELF EXPLAINED)
PROCEPOP	:	Βοηθάει στο σβήσιμο ενός μέρους του κομματιού
PROCEWP	:	Σβήνει όλο το κομμάτι
PROCAA	:	Βάζει αυτόματο ακοπανιαμέντο στο κομμάτι
PROCRECORD	:	Βοηθάει στο RECORD του κομματιού
PROCPLAYBACK	:	Κάνει το PLAYBACK του κομματιού

Λάριος Γιάννης
AGED 13
Τηλ. 8021319
Μαρούσι Αττικής



```
10REM ******************************
20REM ** Music Maker (ALFAmusic) **
30REM ******************************
40
50REM (C) Copyright 1985 J.Larios
60REM For ALFA software.......
70REM
80
90DIM sound(300),co(300)
100unpl%=0:AA%=FALSE:oct%=0:F%=FALSE
110AOCT%=0:loudness%=15
120MODE1:VDU26:PROCT
130VDU26:VDU4:PRINTTAB(1,13);:COLOUR0:COLOUR131:PRINT" MENU  1"
140PRINTTAB(1,15);:COLOUR3:COLOUR130:PRINT" PLAYBACK "
150 PRINTTAB(1,17);:COLOUR129:PRINT" RECORD    "
160PRINTTAB(1,19);:COLOUR131:COLOUR0:PRINT" UTILITIES "
170MOVE0,320:DRAW400,320:DRAW400,620:DRAW0,620:DRAW0,320
180MOVE420,320:DRAW1279,320:DRAW1279,620:DRAW420,620:DRAW420,320
190MOVE0,640:DRAW0,1023:DRAW400,1023:DRAW400,640:DRAW0,640
200COLOUR129:COLOUR3
210PRINTTAB(1,1)" f0 "
220PRINTTAB(1,3)" f1 "
230PRINTTAB(1,5)" f2 "
240PRINTTAB(1,7)" f3 "
250PRINTTAB(1,9)" f4 "
260VDU23,224,0,0,0,0,24,36,36,24
270VDU23,225,4,4,4,4,28,36,36,24
280VDU23,226,4,4,4,4,28,60,60,24
290VDU23,227,12,10,9,8,56,120,120,48
300COLOUR3:COLOUR128:PRINTTAB(7,1)CHR$224
310PRINTTAB(7,3)CHR$225
320PRINTTAB(7,5)CHR$226
330PRINTTAB(7,7)CHR$227
340PRINTTAB(6,9)"Other "
350PRINTTAB(6,10)"Values"
360MOVE420,640:DRAW1279,640:DRAW1279,1023:DRAW420,1023:DRAW420,640
370VDU28,15,10,38,1:CLS:PRINT"Select 1,2 or 3 "
380PRINT
390PRINT"from menu 1"
400A$=GET$
410IFA$="1"THENPROCPLAYBACK:GOTO370
420IFA$="2"THENPROCRECORD:CLS:GOTO370
430IFA$="3"THENVDU28,0,19,39,0:COLOUR128:COLOUR3:CLS:PROCUTIL:GOTO130:ELSE GOT
O400
440CLS:GOTO370
450END
460DEFPROCPLAYBACK
470IF unpl%=0 THEN COLOUR131:COLOUR0:PRINT"No data recorded yet":PRINT:PRINT"P
ress any key":COLOUR128:COLOUR3:A$=GET$:ENDPROC
480IF unpl%=1 THEN COLOUR131:COLOUR0:PRINT"You must enter at":PRINT"least one
more":PRINT"note.Press any":PRINT"key":A$=GET$:COLOUR3:COLOUR128:ENDPROC
490FORmusic%=0 TO unpl%
500IF AA%=FALSE THEN SOUND1,-(loudness%),sound(music%),co(music%)
510IF AA%=TRUE THEN SOUND&101,-(loudness%),sound(music%),co(music%)
520IF AA%=TRUE THEN SOUND&102,-(loudness%),sound(music%)+AOCT%,co(music%)
530NEXT
```

```
540PRINTTAB(14,2)"Notes recorded ";unpl%+1
550PRINTTAB(14,3)"Press any key":A$=GET$:VDU28,0,19,39,0:CLS:COLOUR128:COLOUR3
:CLS:GOTO130:ENDPROC
560DEFPROCRECORD
570CLS
580PRINT"Loudness ?(1-15)":INPUTloudness%:IF loudness%>15 OR loudness%<1 THEN
GOTO580:CLS
590PRINT"Press the desired "
600PRINT"key for sound then"
610PRINT"the key for duration"
620PRINT"""F"" to finish"
630FORI=unpl% TO 500
640PRINT"Enter the note please"
650REPEAT
660F%=FALSE
670A%=0
680IF INKEY(-35) THEN sound(I)=5:A%=1
690IF INKEY(-52) THEN sound(I)=13:A%=1
700IF INKEY(-36) THEN sound(I)=21:A%=1
710IF INKEY(-69) THEN sound(I)=25:A%=1
720IF INKEY(-54) THEN sound(I)=33:A%=1
730IF INKEY(-38) THEN sound(I)=41:A%=1
740IF INKEY(-55) THEN sound(I)=49:A%=1
750IF INKEY(-56)THEN sound(I)=53:A%=1
760IF INKEY(-19) THEN sound(I)=9:A%=1
770IF INKEY(-20) THEN sound(I)=17:A%=1
780IF INKEY(-37) THEN sound(I)=29:A%=1
790IF INKEY(-22) THEN sound(I)=37:A%=1
800IF INKEY(-68) THEN F%=TRUE
810IF INKEY(-39) THEN sound(I)=45:A%=1
820UNTILA%=1 OR F%=TRUE
830IF F%=TRUE THEN unpl%=I:ENDPROC
840IF oct%<>0 THEN sound(I)=sound(I)+oct%
850PRINT'"And now the duration"
860REPEAT
870*FX15,1
880TT%=FALSE
890IFINKEY(-33) THEN co(I)=40:TT%=TRUE
900IFINKEY(-114) THEN co(I)=20:TT%=TRUE
910IFINKEY(-115) THEN co(I)=10:TT%=TRUE
920IFINKEY(-116) THEN co(I)=5:TT%=TRUE
930IFINKEY(-21) THEN PRINT"Duration?":INPUTco(I):TT%=TRUE
940UNTILTT%=TRUE
950PRINT"O. K."
960SOUND1,-(loudness%),sound(I),co(I)
970NEXT
980ENDPROC
990DEFPROCUTIL
1000CLS
1010COLOUR129:CLS
1020COLOUR3
1030PRINT'
1040PRINT"     M   E   N   U     2"
1050PRINT
1060PRINT
1070PRINT" 1.  Change octave"
1080PRINT
1090PRINT" 2.  Exit program "
1100PRINT
1110PRINT" 3.  Erase part of piece"
1120PRINT
1130PRINT" 4.  Erase the whole piece"
1140PRINT
1150PRINT" 5.  Auto Accompaniement "
1160PRINT
1170PRINT" 6.  Return to menu 1"
1180PRINT
1190PRINT"Enter option (1-6)"
1200M$=GET$
1210IFM$="1" THENPROCCO:PROCUTIL
1220IFM$="2" THENPROCEXIT:END
1230IFM$="3" THENPROCEPOP:PROCUTIL
1240IFM$="4" THENPROCEWP:PROCUTIL
1250IFM$="5" THENPROCAA:PROCUTIL
```

```
1260IFM$="6" THEN COLOUR128:COLOUR3:CLS:GOTO130:ELSE GOTO1200
1270GOTO1200
1280ENDPROC
1290DEFPROCCO
1300COLOUR129:CLS
1310PRINT''"Change octave "''
1320COLOUR2
1330PRINT" Press ""Q"" for higher octave"
1340PRINT
1350PRINT" Press ""A"" for lower octave"
1360PRINT
1370PRINT" Press ""F"" to finish"
1380*FX15
1390REPEAT:IFINKEY(-17) AND oct%<144 THEN oct%=oct%+48:PRINT" Octave ";:PRINToc
t% DIV 48
 1400IFINKEY(-66) AND oct%>48 THEN oct%=oct%-48:PRINT" Octave ";:PRINToct% DIV 4
8
 1410UNTILINKEY(-68)
 1420PRINT"Octave "oct% DIV 48
 1430ENDPROC
 1440DEFPROCEPOP
 1450COLOUR129:CLS
 1460IF unpl%=0 THEN PRINT" No data recorded":PRINT:PRINT"Press any key":A$=GET$
:ENDPROC
 1470PRINT
 1480PRINT" Indicate the note you want to start"
 1490PRINT
 1500PRINT" from :-"
 1510FORI=0 TO unpl%
 1520SOUND1,-(loudness%),sound(I),co(I)
 1530PRINT
 1540PRINT"Is it here ?(Y/N)"
 1550A$=GET$:IFA$="Y"OR A$="y" THEN S%=I:GOTO1570
 1560NEXT
 1570PRINT
 1580PRINT" Indicate the note you want to finish"
 1590PRINT
 1600FORI=0 TO unpl%
 1610SOUND1,-(loudness%),sound(I),co(I)
 1620PRINT
 1630PRINT"Is it here ?(Y/N)"
 1640A$=GET$:IFA$="Y"OR A$="y" THEN F%=I:ELSE NEXT
 1650IF S%>F% THEN PRINT" Impossible!!!":A$=GET$:GOTO1450
 1660FORI=S% TO F%
 1670sound(I)=0:co(I)=0
 1680NEXT
 1690PRINT'" Press any key to return to menu 2":A$=GET$:PROCUTIL
 1700ENDPROC
 1710DEFPROCEWP
 1720COLOUR129:CLS
 1730IFunpl%=0 THENPRINT" No data recorded":PRINT:PRINT" Press any key":A$=GET$:
ENDPROC
 1740PRINT
 1750PRINT" Deletion of whole piece"
 1760PRINT
 1770PRINT
```

```
1780PRINT" Are you sure? (Y/N)"
1790A$=GET$
1800IFA$="Y" THEN FORI=0 TO unpl%:sound(I)=0:co(I)=0:NEXT ELSE ENDPROC
1810ENDPROC
1820DEFPROCAA
1830COLOUR129:CLS
1840PRINT
1850PRINT" AUTO ACCOMPANIEMENT "
1860PRINT
1870PRINT" Do you want auto accompaniement to "
1880PRINT
1890PRINT" your piece? (Y/N)"
1900A$=GET$
1910IFA$="Y" THEN AA%=TRUE ELSE AA%=FALSE
1920IF AA%=TRUE AND oct%<192 AND oct%>0THEN AOCT%=oct%+48
1930IF AA%=TRUE AND oct%=192 THEN AOCT%=oct%-48
1940ENDPROC
1950DEFPROCEXIT
1960VDU22,7
1970PRINT"BBC Computer "
1980PRINT
1990PRINT"ALFA Software"
2000PRINT
2010PRINT"BASIC "
2020PRINT
2030ENDPROC
2040END
2050DEFPROCT
2060MOVE0,0
2070MOVE0,300
2080MOVE1280,300
2090MOVE1280,0
2100MOVE0,0
2110PLOT85,1280,300
2120MOVE0,0:MOVE1280,300:MOVE0,300:MOVE0,0:PLOT85,1280,300
2130GCOL0,0
2140FORI=0 TO 1280 STEP 160:MOVEI,0:DRAWI,300:NEXT
2150FORI=110TO370STEP170
2160MOVEI,150:MOVEI,300
2170MOVEI+90,300:GCOL0,0:PLOT85,I,150
2180MOVEI+90,150:MOVEI,150:PLOT85,I+90,300
2190NEXT
2200FORI=600 TO 920 STEP 160
2210MOVEI,180:MOVEI,300
2220MOVEI+90,300:GCOL0,0:PLOT85,I,150
2230MOVEI+90,150:MOVEI,150:PLOT85,I+90,300
2240NEXT
2250MOVE1235,300:MOVE1235,150
2260MOVE1280,150:PLOT85,1235,300
2270MOVE1235,300:MOVE1280,300:MOVE1280,150:PLOT85,1235,300
2280GCOL0,3:MOVE1,302:DRAW1279,302:DRAW1279,0
2290GCOL0,0:VDU5
2300FORI=80 TO 1200 STEP 157
2310MOVE I,120
2320READ A$
2330PRINTA$
2340NEXT
2350DATA "E","R","T","Y","U","I","O","P"
2360GCOL0,3
2370FORI=150 TO 400 STEP 170
2380MOVE I,250
2390READ B$
2400PRINTB$
2410NEXT
2420DATA "4","5"
2430FORI=640 TO 960 STEP 160
2440MOVE I,250
2450READ C$
2460PRINTC$
2470NEXT
2480DATA "7","8","9"
2490ENDPROC
```

ΑΓΓΕΛΙΕΣ

COMPUTERS

ΠΩΛΕΙΤΑΙ ZX SPECTRUM + ΜΕΤΑΧΕΙΡΙΣΜΕΝΟΣ 2 ΜΗΝΕΣ ΜΟΝΟ 23.000 ΤΗΛ. 074328995

2 **SPECTRUM** 48 K 18.000 ΕΚΑΣΤΟΣ ΚΑΙ 1 SPECTRUM + 22.000, ΟΛΟΚΑΙΝΟΥΡΓΙΑ! ΜΑΖΙ Η ΞΕΧΩΡΙΣΤΑ, ΜΕ ΔΩΡΟ 50 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΣΑΣ. ΤΗΛ. 4516391 ΔΗΜΗΤΡΗΣ. ΤΡΗΣ.

ΕΥΚΑΙΡΙΑ SPECTRUM +, DISK DRIVE OPUS 3 1/2 ΚΑΣΕΤΟΦΩΝΟ SANYO ΕΚΤΥΠΩΤΗΣ SEICOSHA ΟΘΟΝΗ HANDAREX 150 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΠΟΛΛΕΣ ΔΙΣΚΕΤΕΣ, 9813046.

SPECTRUM 48K ΜΑΖΙ ΜΕ 60 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΟΛΑ TOP 10. ΠΩΛΕΙΤΑΙ 20.000. ΤΗΛ. 6527563

SPECTRUM ΚΑΣΕΤΟΦΩΝΟ JOYSTICK, INTERFACE ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΚΑΙ ΕΛΛΗΝΙΚΑ MANUAL ΓΙΑ SPECTRUM ΔΡΧ. 33.000 ΤΗΛ. 6435572 ΔΗΜΗΤΡΗΣ.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ 48K SPECTRUM, MICRODRIVE, PRINTER SEIKOSHA GP-250X ΚΑΙ ΟΛΟ ΤΟ ΥΠΑΡΧΟΝ SOFTWARE, ΓΛΩΣΣΕΣ, UTILITIES ΚΑΙ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΟΛΟΚΑΙΝΟΥΡΓΙΑ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ. ΜΑΖΙ Η ΧΩΡΙΣΤΑ. ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ Κο ΜΑΝΟ 9235210.

COMMODORE 64 ΜΕ ΒΙΒΛΙΑ 32.000 ΕΠΙΣΗΣ DRIVE 1541 ΜΕ SOFTWARE, PRINTER MPS-801. ΤΗΛΕΦΩΝΗΣΤΕ: ΑΛΕΞΗΣ 6511268

ΕΥΚΑΙΡΙΑ πωλείται Commodore 64 + κασετόφωνο + Monitor Philips έγχρωμο + joystick wico + προγράμματα ΜΟΝΟ = 100.000. Τηλ. 9026334 Σταύρος.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ AMSTRAD CPC 464 ΠΡΑΣΙΝΟΣ + ΕΠΕΚΤΑΣΗ 256 Κ + 1 ΚΙΒΩΤΙΟ ΚΑΣΕΤΕΣ + 1 ΕΚΤΥΠΩΤΗΣ BROTHER ΜΟΝΟ 70.000 ΜΑΖΙ Η ΞΕΧΩΡΙΣΤΑ. ΑΝΤΩΝΗΣ. ΤΗΛ. 2926988 10 ΜΕ 11 ΤΟ ΒΡΑΔΥ.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ AMSTRAD - 464 + ΕΓΧΡΩΜΟ MONITOP + 166 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ + ΣΤΕΡΕΟΦΩΝΙΚΟ ΚΑΛΩΔΙΟ + ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ ΟΛΑ ΜΟΝΟ 76.000. ΤΗΛ: 8235909.

AMSTRAD 464 ΕΓΧΡΩΜΟΣ + ΦΟΒΕΡΑ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ + JOYSTICK + ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ + ΑΝΤΙΓΡΑΦΙΚΟ + ΑΡΧΕΙΟ +ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ +ΕΛΛΗΝΙΚΟ MANUAL + ΕΓΓΡΑΦΗ ΣΕ AMSTRAD CLUB + LIGHT PEN ΤΙΜΗ ΕΚΠΛΗΞΗ. ΤΗΛ. 8940439.

AMSTRAD 6128 ΠΩΛΕΙΤΑΙ ΜΑΖΙ ΜΕ ΤΗΝ ΕΓΓΥΗΣΗ + ΒΙΒΛΙΑ + ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ + JOYSTICK + ΚΑΛΩΔΙΟ ΚΑΣΕΤΟΦΩΝΟΥ ΣΤΗΝ ΤΙΜΗ ΚΑΙΝΟΥΡΙΟΥ. ΤΗΛ. 6435012 ΑΛΕΞΗΣ

SINCLAIR QL με ελληνικά, έγχρωμο μόνιτορ RGB δεκατεσσάρι και 25 cartridges. Τηλ. 5126146 ΄Ακης.

ΕΥΚΑΙΡΙΑ!! QL SINCLAIR ΜΕ ΕΓΧΡΩΜΟ MONITOR PRI SM QL ΚΑΙ ΠΟΛΥ SOFTWARE ΜΑΖΙ ΜΕ MANUALS ΚΑΙ ΒΙΒΛΙΑ. ΤΗΛ. 6550704 ΄Η 7290616 ΠΕΤΡΟΣ.

SINGLAIR QL (με Ελληνικά), οθόνη Sanyo DM 4212, Εκτυπωτής Seikosha SP-800 (με Interface), 11 Cartridges, 5 θήκες. Καινούργια 3614858 (10-12 π.μ.).

ATARI 1040ST ΟΛΟΚΑΙΝΟΥΡΓΙΟΣ, ΑΓΟΡΑ 7-1-87 ΠΩΛΕΙΤΑΙ ΣΕ ΤΙΜΗ ΕΥΚΑΙΡΙΑΣ, ΠΟΛΛΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ: 5249411.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ ELECTRON + 42 παιχνίδια, κασετόφωνο υπολογιστών, monitor BMC-12ESN (αντιθαμβωτικό φίλτρο), βιβλία: μαζί, ξε-



COMPUPRESS ΚΟΥΠΟΝΙ ΚΑΤΑΧΩΡΗΣΗΣ ΑΓΓΕΛΙΑΣ PIXEL

Γράψτε την αγγελία σας στον παρακάτω πίνακα. (Σε κάθε τετράγωνο αντιστοιχεί ένα γράμμα - στο διάστημα μεταξύ των λέξεων, αφήνετε ένα κενό τετράγωνο).
Αγγελίες μέχρι 15 λέξεις χρεώνονται **2000** δρχ εκάστη. Για κάθε λέξη επιπλέον, το κόστος επιβαρύνεται με 50 δρχ. Οι αγγελίες με πλαίσιο και φόντο, επιβαρύνονται κατά 100% της αρχικής τους τιμής, ενώ αγγελίες που ξεχωρίζουν από όλες τις άλλες, κατά 400%.

Στέλτε το κουπόνι μαζί με μία ταχυδρομική επιταγή που να καλύπτει το ποσόν, στη διεύθυνση του περιοδικού.

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ____________
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ____________
ΤΗΛ.: ____________ **ΚΟΣΤΟΣ ΑΓΓΕΛΙΑΣ** ______
ΑΡΙΘΜΟΣ ΛΕΞΕΩΝ: ____________
ΑΡΙΘΜ. ΤΑΧΥΔΡ. ΕΠΙΤΑΓΗΣ ____________
ΗΜ/ΝΙΑ: ____________

Σημειωστε με ενα Χ το καταλληλο τετραγωνο

☐ Επιχείρηση

☐ Ιδιώτης

ΑΓΓΕΛΙΕΣ

χωριστά. Τηλ. 6721035 Στάθης.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ λόγω ανάγκης ELECTRON 25.000 κασετόφωνο 10.000 και PLUS-3 60.000 MANUALS προγράμματα. Τηλ. 2791315 Νίκος.

SOFTWARE

ΟΔΗΓΙΕΣ, χάρτες, άπειρες ζωές για όλα τα καινούργια προγράμματα του Spectrum. Τηλ. 7785876 Γιώργος, 9752833 Κώστας.

STALLONE COBRA, BREAKTHROUGH + 230 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΙΑ SPECTRUM ΣΤΑ 10 ΔΩΡΟ ΕΝΑ ΠΑΙΧΝΙΔΙ. ΤΗΛ. (0461) 26304 ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΑ Κ. ΠΑΡΗ

Η ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΗ συλλογή προγραμμάτων AMSTRAD στην Ελλάδα για τη σειρά CPC, PCW μόνο σε δισκέτα. Συμβουλευτείτε με 6521556 Κώστας.

AMSTRAD 6128 100 προγράμματα και παιχνίδια μόνο 100 δρχ. προλάβετε. Τηλ. 768.030 Δημήτρης Θεσ/νίκη.

STOP!! AMSTRAD SOFTWARE GAMES ΔΙΣΚΕΤΑ ΚΑΣΕΤΑ ΤΑ ΕΧΟΥΜΕ ΟΛΑ ΓΡΗΓΟΡΗ ΠΑΡΑΔΟΣΗ. ΤΗΛΕΦΩΝΗΣΤΕ 8067140 ΘΩΜΑΣ 6-12 Μ.Μ.

AMSTRAD 6128 ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ ΓΛΩΣΣΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ ΔΙΣΚΕΤΑ MANUAL 3500 ΕΚΑΣΤΗ ΤΗΛ. 2516853 2512306 ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ ΜΕΤΑ 3 Π.Μ. Π.Μ.

AMSTRAD 6128. Υπάρχουν έτοιμα αυθεντικά προγράμματα. Ετοιμάζονται και κατά παραγγελία. Τηλ. (031)-625141 ΘΕΣ/ΝΙΚΗ.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ Η ΚΑΛΥΤΕΡΗ ΣΥΛΛΟΓΗ ΤΕΛΕΥΤΑΙΩΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ COMMODORE 64-128 (ΚΑΣΕ-

COMPUPRESS

ΤΜΗΜΑ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗΣ ΑΝΑΓΝΩΣΤΩΝ

ΑΘΗΝΑ: ΣΥΓΓΡΟΥ 44 ΤΚ 11742





ΑΓΓΕΛΙΕΣ

ΤΕΣ, ΔΙΣΚΕΤΕΣ) ΛΟΓΩ ΑΛΛΑΓΗΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ. κος ΓΙΑΝΝΗΣ, 5984280.

ΖΗΤΟΥΝΤΑΙ προγράμματα ΠΡΟΠΟ για Commodore 64, κατά προτίμηση ξένα. Κος Ιούλιος, Τηλ. 6514747.

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ

ΠΩΛΕΙΤΑΙ PRINTER SEIKOSHA GP 50-S ΕΙΔΙΚΟΣ ΓΙΑ SPECTRUM + SPEECH SYNTHESIZER ΤΗΣ DK TRONICS ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΡΙΣΤΗ ΤΙΜΗ ΣΩΣΤΗ. ΤΗΛ. 2926988 ΑΝΤΩΝΗΣ 10 ΩΣ 11 ΤΟ ΒΡΑΔΥ.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ MICRODRIVE + INTERFACES + 5 ΜΙΚΡΟΚΑΣΕΤΕΣ 4 ΜΗΝΩΝ ΜΟΝΟ 19.000 ΑΚΟΜΗ JOYSTICK GUNSHOT 2000. ΤΗΛ. 0521 22595.

ΓΕΝΙΚΑ

ΜΑΘΗΜΑΤΑ BASIC και εξοικείωσης με τον AMSTRAD σας από έμπειρο Φυσικό - ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΗ. Απλά και σίγουρα με πολλά παραδείγματα Τηλ. 2286491 ΣΕΡΑΦΕΙΜ.

ΚΑΙ σε MONITOR με ήχο μετατρέπεται η TV σας. Παραδίδονται μαθήματα προγραμματισμού. Ίσαρης 9-12 βράδυ 6524805.

ΑΠΟΘΗΚΗ HOME MICROS ΔΙΑΘΕΤΕΙ ΣΕ ΕΚΠΛΗΚΤΙΚΕΣ ΤΙΜΕΣ COMMODORE 64 & AMSTRAD 464, 6128, 8256, 1512, ATARI 520 1040 ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ CITIZEN & STAR. ΕΥΚΑΙΡΙΑ ΤΟΥ ΜΗΝΑ ΕΚΤΥΠΩΤΗΣ SEIKOSHA GP 50-S (ΓΙΑ SPECTRUM) 15.500!! THL. 6380411 6399738. ■

ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΗ

Αγαπητοί φίλοι, το PIXEL, στην προσπάθειά του να γίνει το περιοδικό σας, θα χαρεί να μάθει κάποιες προτάσεις σας σχετικά με την ύλη του καθώς και να δημοσιεύσει κάτι από σας σε ορισμένες σελίδες του. Έτσι λοιπόν:

Αν έχετε κάποια εργασία που θα θέλατε να δημοσιευθεί...

Αν πιστεύετε ότι ο υπολογιστής σας είναι αδικημένος και θέλετε να κάνετε γνωστές κάποιες κρυφές δυνατότητές του...

Αν θέλετε να κάνετε κάποια κριτική ενός προγράμματος που πιστεύετε ότι αξίζει, αλλά για οποιοδήποτε λόγο δεν είναι γνωστό στο πλατύ κοινό...

Αν έχετε κάτι που πιστεύετε ότι πρέπει να δει το φως της δημοσιότητας...

ΤΟΤΕ...

Θα χαρούμε να σας φιλοξενήσουμε στις σελίδες μας

Τηλεφωνήστε μας στα τηλέφωνα 9223768, 9224845, 9225520, ή γράψτε μας στη διεύθυνση του PIXEL Λεωφ. Συγγρού 44, 117 42, Αθήνα.

ΟΔΗΓΟΣ ΑΓΟΡΑΣ

ΑΘΗΝΑ

ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΙΕΣ

• **ADVANCED TECHNOLOGY SYSTEMS,** Πλουτάρχου 18, 7248652 (ATS, εκτ. Mannesman Tally) • **AMSTRAD HELLAS,** Στουρνάρα 9, 3633357, 3640243 (Amstrad, Sinclair) • **A-μ Computers,** Ασκληπιού 151, 6448263, 6424321 (MPF-I, MPF-II, Monitors Sanyo, Printers Citizen) • **ΑΞΑΡΛΗΣ,** Ακαδημίας 96-98, 3607836 (BBC, Acorn, Sord) • **DATAJUST S.A.,** Μεσογείων 308 & Αρκαδίου 2, 6528938 (εκτυπωτές Centronics) • **DRAGON COMPUTER HELLAS LTD,** Στουρνάρα 32, 5228422 (Dragon) • **ECS AE,** Ερμού & Φωκίωνος 8, 3225426 (Sinclair, IBM PC, Epson, Taxan) • **ΕΛΕΑ COMPUTER SYSTEMS ΕΠΕ,** Βαλτετσίου 50-52, 3660770 - 3605535 (Convergent Technologies, Spectravideo) • **ELECTROHELLAS,** Μαρ. Ζέας Β3, Πειραιάς, 4511087 (Superbrain, Seikosha) • **ΕΛΚΑΤ ΑΕ,** Σόλωνος 26, 3640719 (Atari) • **INFOQUEST,** Συγγρού 7, 9225976, 9225685, 9236316 (Εκτ. STAR) • **ΚΟΛΙΟΠΟΥΛΟΣ ELECTRONICS ΕΠΕ,** Λ. Αλεξάνδρας 56, 8238100 (Tandy Radio Shack) • **ΜΕΜΟΧ ΑΒΕΕΗ,** Σεβαστουπόλεως 150, 6932945-6, 6917532, 6917858 (Commodore) • **RAINBOW,** Ελ. Βενιζέλου 184, 9594082 (Apple) • **SELCON,** Ιπποκράτους 35, Γλυφάδα, 9910950 (monitors Hantarex) • **Χ. ΘΕΟΔΟΣΗΣ Ο.Ε.,** Ελ. Βενιζέλου 16α, 9598542 (ADMATE) • **UNIDATA AEBE,** Αβέρωφ & Μάρνης, 5226292 (προϊόντα SANYO) • **UNITECH,** Λ. Συγγρού 314, 9588915-16-17-18 (NEC).

COMPUTER SHOPS

A-77, Βελεστίνου 13, 6919991, • **ABC SHOP,** Λ. Συγγρού 137, 9320590, 9223715 • **ACOC,** Ηρακλείου 8, Χαλάνδρι, 6844058 • **ΑΘΗΝΑΪΚΗ COMPUTERLAND,** Μεσογείων 320, Αγ. Παρασκευή, 6529699, 6521379 • **ΑΛΕΚΤΩΡΙΔΗΣ ΚΩΝ/ΝΟΣ,** Ιακωβίδου 6-8 Α. Πατήσια, 2028953 • **AMSTRAD CLUB,** Ηπείρου 6, Μουσείο, 8236444 • **ASCI,** Αθηνάς & Παπαγιάννη, Ελευσίνα, 5548406 • **ASPECO,** Στουρνάρα 44, 5229554, 5225667 • **ATHENS COMPUTER CENTRE,** Σολωμού 25 & Μπόταση, 3609217 • **BIT COMPUTER SHOP,** Χαϊμαντά 34, Χαλάνδρι, 6821424 • **Β. ΜΠΟΥΡΑΝΤΑΝΤΗΣ,** Αγ. Πάντων 70, Καλλιθέα, 9569231 • **BORA COMPUTER SYSTEMS,** Αγ. Ιωάννου 82, Αγ. Παρασκευή, 6397365 - 6398984 • **CAT COMPUTERS,** Ιπποκράτους 57, 3643044 • **COMP 27,** Χρυσσίπου 27, Αγ. Ιωάννης, Λεωφ. Βουλιαγμένης, 9022965 • **COMPUTER CENTER,** Πλαστήρα 78, Ν. Σμύρνη, 9337510 • **COMPUTER CLUB,** Εμμ. Μπενάκη & Κωλέττη 15, 3637442 • **COMPUTER CORNER** Βασ. Γεωργίου & Αλκιβιάδου 131, 4122012 • **COMPUTER ΓΙΑ ΣΕΝΑ,** Θησέως 140, 9592623-4 • **COMPUTER MAGIC,** Κωλέττη 11 & Εμμ. Μπενάκη, 3615571 • **COMPUTER MARKET,** Σολωμού 26, 3611805 • **COMPUTER MARKET,** Στουρνάρα 21, 3608535 • **COMPUTER PARK,** Κυπρίων Αγωνιστών 11-13, 9922860, Αργυρούπολη • **COMPUTER ΕΠΕ,** Πινδάρου 25 & Τσακάλωφ, 3631361 • **COSMIC COMPUTERWARE,** Ηπείρου 3, Μουσείο, 8215377 • **COSMOS COMPUTERS,** Δαβάκη 49, Καλλιθέα • **DATALINK ΕΠΕ,** Ι. Μεταξά 13, 6644422 Παιανία • **DATA MANAGEMENT,** Στουρνάρα 21 Αθήνα, 3635200 - Βασ. Κωνσταντίνου 99 & Αφεντούλη 2 Πειραιάς, 4517786, 4535002 • **DPL COMPUTER SHOP,** Γερανίου 44, Αθήνα, 5240986 • **ΔΥΝΑΜΚΟ Ε.Π.Ε.,** Τοσίτσα 1, 8831198 • **FUTURE COMPUTERS AND THINGS,** Λ. Μαβίλη 17, 2013933 • **GRIFFIN COMPUTERS & ELECTRONICS,** Μπόταση 2, 3616285 • **ET ELECTRONICS O.E.,** Πατησίων 53, 5230198 • **HOME COMPUTERS,** Πανεπιστημίου 41, ΣΤΟΑ ΝΙΚΟΛΟΥΔΗ, 3222773 - 3225589 • **INFOPLAN COMPUTER STORE,** Σταδίου 10, 3233711 • **INTER COMPUTER CENTER ΕΠΕ,** Νοταρά 8, 1ος όροφος, 3629427 • **ΛΑΜΠΡΟΠΟΥΛΟΙ ΑΦΟΙ ΑΕΒΕ,** Λυκούργου 6 & Αιόλου, 3245811 Αθήνα και Τσαμαδού 10 & Βασ. Κων/νου, 4119811 Πειραιάς • **«ΛΥΣΕΙΣ» COMPUTER, IONIA CENTER,** Ηρακλείου 269, 2ος όροφος, 2776751 • **MAGNET COMPUTERS,** Κηφισίας 232, 145 62, 8086508, 8018284 • **MATRIX,** Αγ. Παρασκευής 55, Χαλάνδρι, 6840175 • **MB COMPUTER,** Γρεβενών 15, Νικαια, 4921600 • **MEGAPOLIS COMPUTER SHOP,** Βασ. Γεωργίου Β΄ 81 & Δουσμάνη, Γλυφάδα • **MEGAPOLIS COMPUTERS,** Ανδρούτσου 1666-168 Πειραιάς, 4176783 • **MEMOXCRAFT Ε.Π.Ε.,** Μιχαλακοπούλου & Θέτιδος 10, 7238958 • **MICRO,** Όθωνος 99, 8085587 • **MICRO CORNER,** Μιχαλακοπούλου 206, 7706795 • **MICRO-ΚΙΝΗΣΗ,** Ιφικράτους 23, Παγκράτι, 7016661 • **MICRO STEP,** Ι. Αραπάκη 56, Καλλιθέα, 9563622 • **MICRO MARKET,** Χαλκοκονδύλη 44, 5240780 - 5233023 • **MICRO ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ,** 5237918 • **MICROBRAIN,** Στουρνάρα 45, 3607733 • **MICROBYTES,** Στουρνάρα 16, 3623497 • **MICROLAND,** Αλκιβιάδου 87, Πειραιάς, 4118736 • **MICROPOLIS,** Στουρνάρα 9, 3633357 • **MICROPOLIS,** Παπαδιαμάντη 10, Κηφισιά, 8085858 • **MICROTEC** Γ΄ Σεπτεμβρίου 50, Αθήνα 104 33, 8836611 • **MICROTEC, ΚΗΦΙΣΙΑΣ,** Κηφισίας 228, 145 62, 8014168 • **MICRO & MANIA,** Πατησίων 205, 8612229 • **MICROMAR,** Ακτή Μιαούλη 73 Πειραιάς, 4132905, 4525145 • **MICRO STORE,** Ελ. Βενιζέλου 24, Ν. Σμύρνη, 9350672 • **MINION,** Βερανζέρου 17 & Πατησίων, 5238901 • **ΜΕΛΜΑΚ Ε.Π.Ε.,** Σκουφά & Λυκαβηττού 19, Κολωνάκι, 3600675, 3639718 • **MULTI COMPUTERS,** Ιπποκράτους 52-54, 3607770 • **MR. COMPUTER,** Σπετσοπούλου 13 & Κυψέλης 51, 8826862 • **OLYMPIC DATA,** Λ. Συγγρού & Σκρα 3α, 9585586, 9567282 • **ORANGE COMPUTERS,** Ι. Δροσοπούλου 1, 112 57, 8222239 • **PAN-SYSTEMS,** Λ. Συγγρού 314-316, 9589026 • **ΠΑΤΕΡΑΚΗΣ ΜΥΡΩΝ,** Π. Μελά 9, Αγ. Ι. Ρέντης, 4812591, 4810946 • **ΠΛΑΙΣΙΟ,** Στουρνάρα 24, Πολυτεχνείο, 3644001-4 • **PCC COMPUTER SHOP,** Ρούσβελτ 5, Περιστέρι, 5754436 • **PLOT 1,** Ακαδημίας & Θεμιστοκλέους, 3631645 • **PLOT +1,** Σολωμού & Σουλτάνη 16, 3640541 • **PLOT 2,** Κουντουριώτη 94, Πειραιάς, 4119818 • **PLOT 4,** Δεριγνύ 19, 8819044 • **PLUS COMPUTER SHOP,** Περικλέους 18, Μαρούσι, 8066513 • **PLUS COMPUTERS,** Στουρνάρα 21, 3608535 • **REDARC ΕΠΕ,** Ελαιών 41, Νέα Κηφισιά, 8075340 • **PROTIME,** Λ. Συγγρού 253, 9426513 • **SPACE COMPUTER ΕΠΕ,** Βείκου 81, Γαλάτσι, 2915836 • **TECHNOLAND,** Αλκιβιάδου 113, Πειραιάς, 4131372 • **TECNICA COMPUTERS,** Ελ. Βενιζέλου & Αλατσάτων 1, 2755414 • **THE COMPUTER SHOP,** Στουρνάρα 47, 3603594 • **THE COMPUTER Amaroys$oy, 6827766 (Disketew, Perifereiaka)** • **3M HELLAS LTD,** Πάροδος Κηφισού 150, 5720211 (Δισκέτες 3M) • **MEKANOTEKNIKA,** Δημητρακοπούλου 78, 9236789, 9229602 (Δισκέτες DISKY, Καθαριστικά δισκετών Δ. Γερμανίας) • Μεσογείων 259, 6710482 (Dennison, MCT, Elephant) • **PLOT** Θεμιστοκλέους 23-25, 3621645 • **ΠΡΟΜΗΘΕΥΣ Ε.Π.Ε.,** Δημητρακοπούλου 64, 9320109, 9239987 (Είδη μηχανογράφησης, μελανοταινίες PELICAN, δισκετές FUJI) • **TECHNI-** Παλ. Π. Γερμανού 7, Πλ. Κλαυθμώνος, 3223883 (δισκέτες Athana, μελανοταινίες Geha, όργαν. γραφείου Lamberz) • **ΤΡΙΑΣ ΕΠΕ,** Λ. Συγγρού 19, 9222445 (Δισκέτες Datalife, Verbatim melanotainew, dskoi) • **ΤΥΠΟΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΙΚΗ Α.Ε.,** Λ. Βάρης - Κορωπίου 194 00, Κορωπί, 6622112 (Μηχανογραφικά έντυπα) • **VIKELIS ENTERPISES,** Συγγρού 314-9566126 (Δίσκοι, δισκέτες XIDEX, ανταναλλακτικά περιφερειακών).

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ

• **GEDICO LTD,** Μακρυγιάννη 33, 9227476, 9025775 (Final Cartridge) • **Μ. ΜΥΛΩΝΑΚΗΣ,** Ηρακλέους 58, Καλλιθέα, 9567348 (ZBasic, δισκ. SONY) • **ΠΥΛΑΡΙΝΟΣ ΑΝΔΡΕΑΣ,** Ακαδημίας 96, 3609311 (εκτ. Star, Okidata).

SOFTWARE HOUSES

• **ADD INFORMATION SYSTEMS Ε.Π.Ε.,** Λ. Κηφισίας 191 Μαρούσι, 8061973, 8065379 • **ALBAKSOFT,** Κων/πόλεως 30, Ν. Σμύρνη, 9323546 • **AMSTRAD CLUB,** Ηπείρου 6, Μουσείο, Αθήνα, 8236444 (Software Amstrad) • **ASCII,** Αθηνάς και Παπαγιάννη, Ελευσίνα, 5548406 • **BASICA,** Δημοσθένους 31 Καλλιθέα, 9522392 • **BUSISOFT Ε.Π.Ε.,** Λ. Συγγρού 312, 176 73 Καλλιθέα, 9510018 • **COMPUTER MARKET,** Σολωμού 26, Αθήνα, 3611805 • **COSMON SOFTWARE,** Νεαπόλεως 1, Ν. Φιλαδέλφεια, 2510788 • **GREEK SOFTWARE,** Πριγκηπονήσων 28, Αθήνα, 6443759, 4318024 • **MASTERTRONIC HELLAS,** Κολοκοτρώνη 144, 4527881, Πειραιάς (Mastertronic) • **MICRO ΙΔΕΕΣ,** Σολωμού 16, 3643496 • **MULTI LOG O.E.,** Ικονίου 75, Ν. Σμύρνη, 9350672 • **PIM SOFTWARE ΕΠΕ,** Ζωοδόχου Πηγής 48, 3606487, 3642677 (Melbourne house, CRL, Domark, Omega, Aligata, Hewson, Bundgle, Rino, Durell, Bubble house, Real time) • **NEW LOGIC,** Τσιμισκή 3 (031) 530566 Θεσσαλονίκη • **ΠΡΟΜΗΘΕΑΣ, επιστημονικό και τεχνικό λογικό, Γρ. Καρακώστας, Σπ. Καραβασίλης Ο.Ε.,** Έλληνος Στρατιώτου 93Δ, 264 61 Πάτρα, (061) 432523 • **SINGULAR,** Λ. Αλεξάνδρας 158, 115 21, 6495176 • **TECHNOSOFT,** Τζωρτζ 34 & Στουρνάρα, Αθήνα, 3624866 (Software Amstrad) • **ΤΕΧΝΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ Χ.Δ. ΓΚΛΑΒΟΠΟΥΛΟΣ,** Πολυτεχνείου 12, Θεσσαλονίκη, 531436 • **ΤΕΧΝΟΧΡΟΝΟΣ,** Πάτρεως 66-68, Πάτρα, 274025 (Software Amstrad, επαγγελματικά πακέτα) • **THOMAS SOFT,** Στουρνάρα & Τσαμαδού 4, 3625293 (Software, Commodore) • **TI CLUB OF ATHENS,** Νικοπόλεως 30, Πλ. Κολιάτσου, 86624677 • **ΥΠΥΤ ΣΠΕ,** Πλ. Αγοράς 14 1ος όροφος, Χαλκίδα 341 00, (0221) 83983 • **UNIBRAIN,** Μπούσγου 2, Πεδίον Άρεως, Αθήνα, 6465195, 6446091 (Software Atari).

ΣΧΟΛΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ

• **ΑΚΜΗ,** Γ΄ Σεπτεμβρίου & Σολωμού 68, 5233557 • **ΑΛΦΑ,** Σολωμού 13-15, 3635122 • **ΑΛΦΑΡΙΘΜΟΣ,** 2ας Μεραρχίας & Πραξιτέλους 179, Πειραιάς, 4128777, 4128784 • **ATLANDA,** Ιπποκράτους 2 & Ακαδημίας, 3622102, 3645155 • **BASICA,** Δημοσθένους 31, Καλλιθέα, 9522392 • **CCS (CONSTANTINOU COMPUTER STUDIES),** Κηφισίας 324, Χαλάνδρι, 6822152, 6841214 • **CEGOS - ECOSET A.E.,** Λεωφ. Ελ. Βενιζέλου (Θησέως) 46, 9563050, 9597960 • **CITY COLLEGE OF ATHENS,** Κηφησίας 100, Ερυθρός Σταυρός, 6930633 • **COMPUTER MIND,** Λ. Παπάγου 104, Ζωγράφου, 7757655 • **CONTROL DATA,** Λεωφ. Συγγρού 137, Νέα Σμύρνη, 9510811, 9591111, 9350279 • **DATA RANK,** Ηπείρου 60 & Ακακίων, 8836956, 8839490 • **ΔΕΛΤΑ,** Ρεθύμνου 3, Μουσείο, 8225983, 8220083 • **DIDACTA,** Σταδίου 33, 3218506 • **ΔΟΞΙΑΔΗ,** Δημοκρίτου & Στρατ. Συνδέσμου 24, 3639112 • **ΕΛ.ΚΕ.ΠΑ.,** Λ. Κηφισίας & Παρνασού 2, 8069900 • **ΕΜΠ. ΚΟΛΛΕΓΙΟ ST. GEORGE,** Μουρούζη 3Α, Αθήνα, 7226283, 7228045 • **Ε.Σ.Ο.Ε. ΚΟΝΤΟΛΕΦΑ,** Βερανζέρου 1 & Ακαδημίας, 3610454 • **INTER COMPUTER CENTER,** Νοταρά 8, 3629427, 3616967 • **ΚΕΑΣΞΥΝΗΣ,** Εμμ. Μπενάκη 32, 3645111-2-3 • **ΚΕΠΑ,** Ακαδημίας & Μαυροκορδάτου 1-3, 3600668, 3640556 • **ΚΟΝΤΟΡΑΒΔΗ,** Εμμ. Μπενάκη 59, 3619331 • **ΚΟΡΕΛΚΟ,** Ακαδημίας 85 - Κωλέττη 11, 3604414 • **MANOLAS COMPUTER CENTER,** Πατησίων & Στουρνάρα 26, 5249044-5 • **MICRO APLLICATION O.E.,** Ικονίου 75 Ν. Σμύρνη, 9350672 • **PENPAL SYSTEM,** Σολωμού 54, 3645114 • **ΠΡΟΤΥΠΟ ΚΕΝΤΡΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ,** Φωκίωνος Νέγρη & Ζακύνθου 3, Κυψέλη, 8835811 • **NCR Advanced Computers Education,** Λεωφ. Συγγρού 40-42, Αθήνα, 9228025, 9236195 • **NIXDORF,** Λ. Συγγρού & Σκρα 1, Καλλιθέα, 9595112, 9595190 • **ΟΜΗΡΟΣ,** Ακαδημίας 52, 3619356, 3612675 • **ΠΕΤΡΑΣ,** Πατησίων 45, 5249222 • **SARASOTA,** Ζωναρά 10, Παναθήναια Λ. Αλεξάνδρας, 6420998, 6421254 • **ΧΑΤΖΗΠΕΡΗ,** Ακαδημίας 88, 3603138 • **ΩΜΕΓΑ,** Καρατζεώργη Σερβίας 1, 3228666.

ΕΚΔΟΣΕΙΣ

• **ΓΚΙΟΥΡΔΑΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ,** Σεργίου Πατριάρχου 4 - 114 72 Αθήνα, 3624947, 3608862 • **ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ,** Στουρνάρα 23 - 106 82 Αθήνα - 3644420, 3616841 • **ΠΑΠΑΣΩΤΗΡΙΟΥ,** Στουρνάρα 23 - 106 82 Αθήνα - 3645158, 3642979 • **ΠΑΡΑΤΗΡΗΤΗΣ,** Διδότου 39, Αθήνα, 3600658, 3608527, Αδ. Σταύρου 15, Θεσ/νίκη, 927685, 935920.

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

• **ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΣ NORTH,** Μητροπόλεως 25, 2211126, 236288 (Cromemco, Sanco, Ibex, Epson, Norand) • **BAUD O.E.,** Δωδεκανήσου 7, 528334 (BBC, Sord, Electron, Sage, Honeywell) • **BURROUGHS,** Αθ. Σουλιώτη 21, 845224, 845202 (Burroughs) • **Γ. ΟΙΚΟΝΟΜΙΔΗΣ,** Φιλικής Εταιρίας 13, 237903 (Apricot) • **C.C.S.,** • **ΓΙΑΝΝΑΚΟΠΟΥΛΟΥ ΕΛΕΝΗ,** Λ. Σοφού 2, 532533, 531331, Θεσ/νίκη (Control Data) • **CLUB COMPUTERS,** Σπάρτης 6, 896328 • **COMPUTER LIFE,** Νέας Εγνατίας 317, 283313 • **CONTROLA,** Ν. Κασομούλη 1, 424845, 428367 (Apricot, BBC, Sinclair, Commodore) • **CUCLOS, MICROSYSTEMS,** Αγγελάκη 39, 279574, 266957 (Commodore, Amstrad, Coco Radio Shack) • **DATA TEAM,** Χατζηδάκη 11, 413102-421986 (Xavier, Point 4, Xerox) • **DELTA COMPUTER SYSTEMS,** Πολυτεχνείου 17,538803 - 538113 (TELEVIDEO, Datasouth, Star, Commodore) • **ΔΥΝΑΜΟΡΦΙΚΗ,** Μητροπόλεως 44, 271193 (Apple) • **ΕΛΚΑΤ Α.Ε.;** Εγνατίας 30, 544837 (Casio) • **ΕΛΚΟΜ Α.Ε.,** Μητροπόλεως 14, 221888 (Citizen, Amstrad, Commodore) • **ELITE,** Δ. Γούναρη 48, 221106 • **ΕΥΑΓΓΕΛΙΔΗΣ,** Εγνατίας 65, 270054 (Newbrain, Amstrad, Multitech) • **ΕΥΚΛΕΙΔΗΣ,** Θεοχ. Χαρίση 51, 833587 (Sinclair, Amstrad, Commodore, Aviette) • **ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ Ι. ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ & ΣΙΑ Ο.Ε.,** Αντιγονιδών 11, 531333 (Αναλώσιμα) • **EXPO,** Τσιμισκή 27, 267922 (Sinclair, Amstrad, Commodore) • **ΖΕΥΞΗ Ο.Ε.,** Μητροπόλεως 6, 541440 (Olivetti) • **MICRO HELLAS ΕΠΕ,** Κων/πόλεως 88, 855741 • **GENERAL SYSTEMS,** Εθν. Αμύνης 9, 285139, 285382 (Vector, Sinclair, Commodore, Amstrad, Epson) • **HELLAS ELECTRONICS,** Δωδεκανήσου 21, 540386 (Gigatronics) • **INFOVISION,** Αλεξανδρείας 79, 846682 • **ΚΑΝΕΛΗΣ & ΣΙΑ Ο.Ε.,** Αγγελάκη 3, 236101 • **ΚΕΝΤΡΟ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ,** Δ. Γούναρη 58, 214228 • **LETTERA,** Φράγκων 11, 536036 • **ΛΑΜΠΡΟΠΟΥΛΟΥ ΑΦΟΙ ΑΕΒΕ,** Τσιμισκή 18 & Κομνηνών, 269971 • **ΜΑΚΕΔΟΝΙΚΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ Α.Ε.,** Ξυγοπούλου 16, Χαριλάου, 306800, 306801 (Rockwell, Force) • **ΜΕΤΡΟΠΟΛΙΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ Α.Ε.,** Στρατηγού Κάλλαρη 3, 511622 (Apple, Corvus, Rana) • **MICRO-ELECTRONIC ΕΠΕ,** Ανθέων 36, 428714 (Sirius) • **MICROHELLAS,** Κων/λεως 88, 855741 (NEC) • **MICROΧΩΡΑ,** Ενωτικών 9, 525092 - 534460 • **MICOM,** Π. Πατρών Γερμανού 41, 272721 • **MICRO PERSONAL COMPUTERS,** Ερμού 2, 534258 (Spectrum, QL, Atmos, Electron, Commodore, Laser) • **MICROSYSTEMS,** Εγνατίας 90, 224423 (Tandy Radio, Shack) • **MPS,** Πολυτεχνείου 47, 540246, 536968 (Sinclair, Epson, BBC, Commodore, IBM PC, Apricot) • **NCR,** Β. Γεωργίου 9, 849302 (NCR) • **NEW LOGIC,** Τσιμισκή 3, 530566 • **NIXDORF,** Μαντινείας 16, 828858, 810729 (NIXDORF) • **NORTH DATA COMPUTER,** Φράγκων 1, 520410 (IBM PC) • **ΟΡΓΑΝΩΤΙΚΗ ΑΒΕΕ,** Δωδεκανήσου 25, 544671 (Sharp) • **OR-CO,** Δωδεκανήσου 10β, 541274, Θεσ/νίκη • **ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ,** Πτολεμαίων 29Δ, 520807 • **ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ COMPUTERS,** Φράγκων 19, 540247 • **ΠΟΥΛΙΑΔΗΣ & ΣΙΑ,** Αριστοτέλους 5, 276529 (Texas Instruments) • **ΠΡΟΣΗΜΟ,** Μαλακοπής 1 & Παπάφη 139, 927108 • **RANK XEROX,** Μητροπόλεως 26, 223384, 223388 (Xerox) • **SIGMA COMPUTERS,** Πλ. Καλλιθέας 62, Αμπελόκηποι, 515312, 530697 (Canon) • **ΣΥΝ-ΠΛΗΝ,** Αγ. Σοφίας 24, Θεσ/νίκη, 260792 • **SYSTEL ΕΠΕ,** Σαλαμίνος 2, 544119, δισκέτες - δίσκοι) • **ΤΕΧΝΟΔΙΑΣΤΑΣΗ,** Καμβουνίων 8 & Ι. Δελλίου 8, 223966, Τσιμισκή 135, 264486 (3Apricot, Sanyo, Commodore, Dragon, Spectrum, Oric Atmos, εκτυπ. Star) • **THESSALONIKI COMPUTER CENTER,** Δ. Γούναρη 60 & Αρμενοπούλου, 214228 • **THESSALONIKI COMPUTER CENTRE III,** Δωδεκανήσου 21, 540386 • **TIT,** Αριστοτέλους 26, 283990 (Apple).

ΑΛΛΗ ΕΛΛΑΔΑ

ΑΓΡΙΝΙΟ

• **ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΣ WEST,** Π. Δημοκρατίας 1, 28394 • **COMPUTER CENTRE,** Ηλία Ηλιού 5, 2ος όροφος • **DATALOGIC Α. ΜΠΑΡΔΑΚΗΣ,** Τσαλδάρη 42 • **01 ΗΛΙΑΣ ΔΕΛΗΓΙΩΡΓΗΣ,** Π. Παναγοπούλου, Συντριβάνι, 25243.

ΑΛΕΞ/ΠΟΛΗ

• **ALEXANDROUPOLIS COMPUTER CENTER,** Πέτρος Γαβριηλίδης, Μοσχονησίων 5, 25629 • **COMPUTER SHOP ΚΑΡΑΓΙΑΝΝΑΚΗΣ,** Βενιζέλου 59, 29661, 26519 • **Γαβανούδης Βαγγέλης,** Ειρήνης 29, (0551) 23204, 21243 • **STUDIO 2000** ΠΑΝΙΤΣΟΥΔΗ, Β. Γεωργίου 280, 20467, 23460.

ΑΡΓΟΣ

• **ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΥ Θ. ΕΥΑΓΓΕΛΙΑ,** Μ. Αλεξάνδρου 35, 42208 • **SYTEC,** Κοραή 21, 21561.

ΒΕΡΟΙΑ

• **ΑΣΙΚΙΔΗΣ ΤΑΣΟΣ,** Μητροπολεως 37, 21789 • **ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΗΣΗ ΒΕΡΟΙΑΣ Ο.Ε.,** Κεντρικής 269, 21841, Βέροια • **ΠΑΝΑΓΙΩΤΙΔΗΣ,** Βικέλα, 22183 • **BYSINESS COMPUTER,** Ήρας 28.

ΒΟΛΟΣ

• **COMPUTER ARTS,** Σπυρίδη 62, 25051, 23362 • **ENERCOM Ο.Ε.,** Κωνσταντά 135 & Αντωνοπούλου, 39789 • **ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΗΣΗ ΒΟΛΟΥ,** Κωνσταντά 128 & Κ. Καρτάλη 38710, 38221 • **ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΙΚΗ ΛΥΣΗ,** Δημητριάδος 249, 38221, 25068 • **ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΙΚΗ Ο.Ε.,** Αντιλήψεως 277, 38666 • **MICROPOLIS,** Ανθίμου Γαζή 153, 21222 • **ΜΠΙΡΜΠΟΣ Γ.,** Ερμού 170, 22886, 37527 • **ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ Ο.Ε.,** Αλεξάνδρας 127 & Καρτάλη, 36898 • **SYSTEM Β. ΒΟΡΡΙΑΣ,** Κωνσταντά 140-142, 28402.

ΓΡΕΒΕΝΑ

• **ΓΡΕΒΕΝΑ COMPUTERS,** Γ. Μπουσίου 18, 22131.

ΔΡΑΜΑ

• **ΔΡΑΜΑ COMPUTER CENTRE,** Κ. Παλαιολόγου 16, 22225.

ΖΑΚΥΝΘΟΣ

• **ΚΑΓΚΟΥΡΑΣ Γ.,** Νικολάου Κολυβά 152, 22040, 22675.

ΗΡΑΚΛΕΙΟ

• **C.P.M.,** Κυψωνίας 4, 286126 • **INFOKRETA ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΕΠΕ,** Τσακίρη 11, 081-283251, Ηράκλειο Κρήτης • **INFO-SHOP,** 25ης Αυγούστου 39, 284463 • **ΚΑΡΔΟΥΛΑΚΗΣ, ΤΣΟΥΚΑΤΟΣ, ΒΑΣΙΛΕΙΟΥ Ο.Ε., ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΚΡΗΤΗΣ,** Μαρογιώρτη 3, 253333 • **ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΚΡΗΤΗΣ Ε.Π.Ε.,** Τσακίρη 11, 081-283251, Ηράκλειο Κρήτης • **PLOT 3,** Καρδιοτίσσης 34, Αγ. Παρασκευή • **ΧΑΤΖΑΚΗΣ,** Σμύρνης 25,, 285739.

ΙΩΑΝΝΙΝΑ

• **ΑΒΑΚΑΣ,** Αράπη 2, 70079 • **ΗΛΕΚΤΡΑΓΟΡΑ ΗΠΕΙΡΟΥ - MICROBRAIN,** 28ης Οκτωβρίου 45, 20341, 31170 • **PROGRAM ΕΠΕ,** Χ. Τρικούπη 26, 343001 • **COMPUTER SYSTEMS Ο.Ε.,** Ναπ. Ζέρβα 118, 35800 • **THE DISPLAY,** Μιχ. Αγγέλου 11, 45332.

ΚΑΒΑΛΑ

• **CAVALA COMPUTER CENTER,** Γαλ. Δημοκρατίας 43, 834258 • **NEA COMPUTERLAND,** Ελ. Βενιζέλου 36, 837550 • **ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ,** Αίαντος 1, 222831.

ΚΑΛΑΜΑΤΑ

• **CO-BRA ΕΠΕ,** Λ. Σιδηροδρομικού Σταθμού 19, 29209 • **COMPUTER MIND,** Αριστομένους 107, • **DEMO COMPUTER CENTER,** Μπουλούκου 54, 91963.

ΚΑΡΔΙΤΣΑ

• **THE COMPUTER SHOP,** Δ. Μπλατσούκα 6, 25306.

ΚΑΣΤΟΡΙΑ

• **COMPUTRON,** Κολοκοτρώνη 4, 22715 • **MICRO ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ Ο.Ε.,** Μ. Αλεξάνδρου 15, 25161 • **VIDEO CLUB MICROCOMPUTERS,** Κολοκοτρώνη 4.

ΚΑΤΕΡΙΝΗ

• **COMPUTER CENTER,** Αγ. Λαύρας 16, 28623 • **COMPUTER SYSTEM.** Μ. Αλεξάνδρου 5, 0351-25851.

ΚΕΡΚΥΡΑ

• **CORFU VIDEO CENTER,** Καποδιστρίου 3, 36076.

ΚΙΛΚΙΣ

• **LS COMMEC E.E., Computers Μηχανοργάνωση,** Γαβριηλήδη Θεσσαλονίκης 32, 0341-25316

ΚΟΖΑΝΗ

• **COMPUTER WORLD,** Κέρτσου, Τζόνσον 15, 22381 • **ΜΗΧΑΝΟΡΓΑΝΩΣΗ ΚΟΖΑΝΗΣ,** Μουράτη 4, 39936.

ΚΟΜΟΤΗΝΗ

• **INFO-ΘΡΑΚΗ Ο.Ε.,** Αίνου 41, 27123 • **SKK COMPUTER SYSTEM,** Μαρωνείας 2, 29136.

ΚΟΡΙΝΘΟΣ

• **MICROPOLIS,** Θεοτόκη 70, 29508.

ΚΩΣ

• **COMPUTERS,** 25ης Μαρτίου 21, 0242 22823.

ΛΑΜΙΑ

• **ΚΟΣΤΑΡΕΛΟΣ Κ.,** Κολοκοτρώνη 32, 32096 • **ΝΤΕΛΛΑΣ,** Λωνίδου 21, 20795 • **ΠΑΠΑΝΑΣΤΑΣΙΟΥ Χ.,** Κολοκοτρώνη 32, 32996 • **ΤΕΧΝΟΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ,** Αμαλίας 6, 31858.

ΛΑΡΙΣΑ

• **STEP,** Ν. Μανδηλαρά 45, 233250, • **CHERRY COMPUTERS,** Μ. Αλεξάνδρου & Πατρόκλου 12, 223702 • **ΤΕΧΝΙΚΗ ΜΙΚΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ,** Παπαναστασίου 70, 259221.

ΜΕΓΑΡΑ

• **ΓΝΩΣΗ COMPUTERS,** Γ. Σχοινά 98, (0296) 23322.

ΟΔΗΓΟΣ ΑΓΟΡΑΣ

ΜΥΤΙΛΗΝΗ

• **HI-FI ELECTRONICS - ΚΙΝΙΚΛΗΣ,** Κουντουριώτη 17, 27487 • **ΛΕΣΒΙΑΝΗ ΜΗΧΑΝΟΡΓΑΝΩΣΗ,** Ικτίνου 2, 22806.

ΞΑΝΘΗ

• **ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ,** Βασ. Κωνσταντίνου 35, 26831 • **ΠΑΡΑΣΧΟΣ - ΚΕΦΑΛΑΣ,** Χατζησταύρου 2, 26920.

ΠΑΤΡΑ

• **COMPUTER PRACTICA ΕΠΕ,** Μαιζωνος 47β & Ζαΐμη, 276691 • **ΤΕΧΝΟΧΡΟΝΟΣ COMPUTER ΟΕ,** Πατρέως 66-68, 274025 • **MICROTEC,** Ρήγα Φεραίου 152 & Κανάρη, 325515, 336393 • **ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ Ο.Ε.,** Μαιζωνος 29-35, 270259 • **ΠΡΟΜΗΘΕΑΣ, επιστημονικό και τεχνικό λογικό, Γρ. Καρακώστας, Σπ. Καραβασίλης Ο.Ε.,** Ελληνος Στρατιώτου 93Δ, 432523.

ΠΤΟΛΕΜΑΪΔΑ

• **DLS COMPUTER SHOP,** 25ης Μαρτίου 20, 26990 • **ΝΑΤΑΣΑ ΚΩΝ/ΝΙΔΟΥ - ΤΣΙΑΡΑ,** Π. Μελά 4, (0463) 21001 • **MICRO COMPUTER SHOP,** Π. Μελά 4, 21001, 50200, Πτολεμαΐδα.

ΡΕΘΥΜΝΟ

• **Ε. ΜΑΡΑΓΚΑΚΗ - ΔΗΜΑ Ο.Ε.,** Κουντουριώτη 128 & Χορτάτζη, 0831-22487.

ΡΟΔΟΣ

Α.Μ. Λουϊζίδης, Βενετοκλέων 48, 85100, 23647 • **MICROPOLIS,** Μιχάλη Πετρίδη 20, 32340 • **RODOS COMPUTER CENTER,** Λεμεσού 8-10, 33888 • **ΞΕΝΑΚΗΣ Α.Ε.,** Λίνδου 60, 30274, 26597.

ΣΑΜΟΣ

• **ΓΕΩΡΓΙΟΣ Ε. ΠΑΛΑΜΑΡΗΣ,** ΒΑΘΥ ΣΑΜΟΥ, 0273-22405.

ΣΕΡΡΕΣ

• **SERRES COMPUTER CENTER,** Π. Χριστοφόρου • **ΓΡΗΓ. ΤΣΑΚΙΡΔΑΗΣ & ΣΙΑ Ο.Ε.,** Δ. Φλώρια 8.

ΣΠΑΡΤΗ

• **COMPUTER & VIDEO,** Αγησιλάου 46, 23515 • **Κ. ΨΥΧΟΓΙΟΣ & ΣΙΑ Ο.Ε.,** Λυκούργου 146Β΄, (0731) 22557, 21509.

ΣΥΡΟΣ

• **ΣΥΡΟΣ COMPUTERS AND VIDEO CENTER,** Άνδρου 16, 0281-25536.

ΤΡΙΚΑΛΑ

• **MICROPOWER COMPUTERS,** Χατζηγάκη 9 • **MICRO WONDER,** Καραϊσκάκη 86.

ΧΑΛΚΙΔΑ

• **ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΟΥ COMPUTERS AND SERVICES,** Κριεζώτου 3, 20764.

ΧΑΝΙΑ

• **ΚΥΒΕΡΝΗΤΙΚΗ ΑΦΟΙ ΜΑΡΜΑΡΑΚΗ Ε.Ε.,** Κυδωνίας 32-34, 50450, 73100 • **MEMO COMPUTERS,** Τζανακάκη 19, Χανιά • **VIDEO COMPUTER,** Γ. Παπαδουλάκης, Σφακιανάκη & Ξανθουδίδου 10, 40339.

ΧΙΟΣ

• **CHIOS COMPUTER, CENTER,** Κέντρο Υπολογιστών Χίου Ε.Π.Ε., Γλαύκου 4, 261188.

Λίστα Διαφημιζομένων

PIXEL ΚΑΡΤΑ ΣΥΝΔΡΟΜΗΣ ΑΝΑΓΝΩΣΤΩΝ

ΕΚΠΤΩΣΗ 10%

Παρακαλώ να με εγγράψετε συνδρομητή στο περιοδικό PIXEL, για ένα χρόνο (12 τεύχη). Για το σκοπό αυτό, σας απέστειλα την ταχυδρομική επιταγή Νο... με το ποσό των 2.900 δρχ. αντί των 3.240 της κανονικής συνδρομής. Αν, για οποιοδήποτε λόγο, δε μείνω ευχαριστημένος από το περιοδικό, θα μπορώ να διακόψω τη συνδρομή μου και να πάρω πίσω το υπόλοιπο των χρημάτων μου, χωρίς την παραμικρή καθυστέρηση.

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΝΟ ____________________

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ____________________

Τ.Κ. __________ **ΤΗΛΕΦΩΝΟ** __________

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ ____________________

Η ΣΥΝΔΡΟΜΗ Ν' ΑΡΧΙΖΕΙ ΑΠΟ ΤΟ ΤΕΥΧΟΣ Νο. _____



ΚΑΡΤΑ ΣΥΝΔΡΟΜΗΣ ΑΝΑΓΝΩΣΤΩΝ

ΕΚΠΤΩΣΗ 10%

Παρακαλώ να με εγγράψετε συνδρομητή στο περιοδικό COMPUTER ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ, για ένα χρόνο (12 τεύχη). Για το σκοπό αυτό, σας απέστειλα την επιταγή Νο..... με το ποσό των 3200 δρχ. αντί των 3.600 της κανονικής συνδρομής. Αν, για οποιοδήποτε λόγο, δε μείνω ευχαριστημένος από το περιοδικό, θα μπορώ να διακόψω τη συνδρομή μου και να πάρω πίσω το υπόλοιπο των χρημάτων μου, χωρίς την παραμικρή καθυστέρηση.

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ____________________

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ____________________

Τ.Κ. __________ **ΤΗΛΕΦΩΝΟ** __________

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ ____________________

Η ΣΥΝΔΡΟΜΗ Ν' ΑΡΧΙΖΕΙ ΑΠΟ ΤΟ ΤΕΥΧΟΣ Νο _____

PIXEL ΔΕΛΤΙΟ TOP TEN

Σημειώστε την μάρκα του υπολογιστή που αναφέρεστε	Τα πέντε καλύτερα προγράμματα για τον υπολογιστή μου είναι:	Τα τρία επόμενα προγράμματα που σκέφτομαι να αγοράσω είναι:
☐ Spectrum	1) ______	1) ______
☐ Amstrad	2) ______	2) ______
☐ Commodore	3) ______	3) ______
	4) ______	
	5) ______	

Ονομ/νυμο: ______ Διεύθυνση ______ Τηλ. ______



COMPUPRESS ΚΑΡΤΑ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗΣ ΑΝΑΓΝΩΣΤΩΝ

**1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19
20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34
35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49
50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64
65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79
80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94
95 96 97 98 99 100 101 102 103 104 105 106
107 108 109 110 111 112 113 114 115 116
117 118 119 120 121 122 123 124 125 126
127 128 129 130 131 132 133 134 135 136
137 138 139 140 141 142 143 144 145 145
147 148 149 150 151 152 153 154 155 156
157 158 159 160 161 162 163 164 165 166
167 168 169 170 171 172 173 174 175 176
177 178 179 180 181 182 183 184 185 186
187 188 189 190 191 192 193 194 195 196
197 198 199 200**

Τώρα μπορείτε να μάθετε περισσότερα για τις εταιρίες, τα προϊόντα και τις υπηρεσίες που διαφημίζονται στο PIXEL, εντελώς δωρεάν και χωρίς καμμιά υποχρέωσή σας.

Το μόνο που έχετε να κάνετε, είναι να σημειώσετε με κύκλο τον αριθμό της διαφήμισης που σας ενδιαφέρει, να συμπληρώσετε το κουπόνι και να το ταχυδρομήσετε στη διεύθυνση του περιοδικού. Το Τμήμα Εξυπηρέτησης Αναγνωστών αναλαμβάνει για λογαριασμό σας όλα τα υπόλοιπα. Μέσα σε λίγες μέρες, θα σας έχουν σταλεί από τις αντιπροσωπίες οι πληροφορίες που ζητάτε.

ΓΙΑ ΤΟ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ __________ **ΑΡ. ΤΕΥΧΟΥΣ** _____

ΕΠΩΝΥΜΟ ____________________

ΟΝΟΜΑ ____________________

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ __________ **ΤΗΛ.:** _____

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ __________ **Τ.Κ.** _____

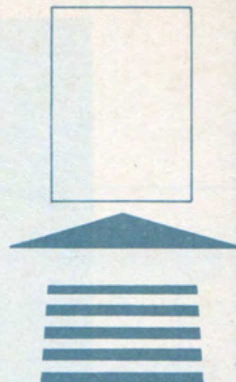
ΕΧΩ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ ____________________

1.

COMPUPRESS

ΤΜΗΜΑ ΣΥΝΔΡΟΜΗΤΩΝ

ΑΘΗΝΑ: ΣΥΓΓΡΟΥ 44 ΤΚ 11742

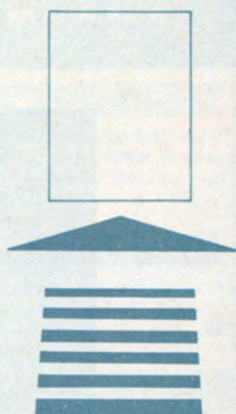


2.

COMPUPRESS

ΤΜΗΜΑ ΣΥΝΔΡΟΜΗΤΩΝ

ΑΘΗΝΑ: ΣΥΓΓΡΟΥ 44 ΤΚ 11742

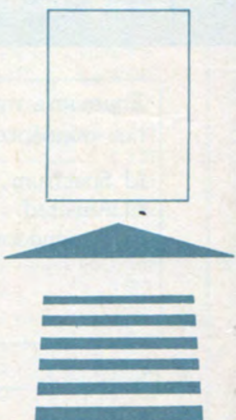


3.

COMPUPRESS

ΔΕΛΤΙΟ TOP TEN

ΑΘΗΝΑ: ΣΥΓΓΡΟΥ 44 ΤΚ 11742

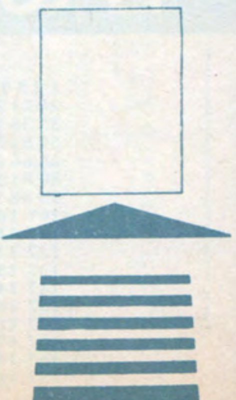


4.

COMPUPRESS

ΤΜΗΜΑ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗΣ ΑΝΑΓΝΩΣΤΩΝ

ΑΘΗΝΑ: ΣΥΓΓΡΟΥ 44 ΤΚ 11742



Προσεχώς...

ΦΑΝΤΑΣΙΑ



Οι φίλοι των graphic adventure games μπορούν να τρίβουν τα χέρια τους από τώρα. Η **US GOLD** ανακοίνωσε την κυκλοφορία του **Temple of Terror,** ενός πολύ δυνατού adventure παιχνιδιού. Η υπόθεση είναι όπως συνήθως μυστηριώδης και σκοτεινή.

Ο κακός και ποταπός Malborbus έχει βάλει σαν σκοπό του να πάρει τα μαγικά αγάλματα που είναι κρυμμένα στη χαμένη πολιτεία του Vatos κάπου στην έρημο των Νεκροκεφαλών. Σκοπός δικός σας είναι να φτάσετε εκεί πριν από το Malborbus και να καταστρέψετε τα αγαλματάκια που θα του δώσουν την παντοτινή δύναμη.

Απ᾽ ό,τι είδαμε το παιχνίδι είναι τύπου Hobbit, με αρκετά πλούσιο λεξιλόγιο και φανταστικές εικόνες: σκοτεινά δωμάτια, μυστηριώδεις διάδρομοι και αγωνιώδεις μάχες. Η συνέχεια προβλέπεται συναρπαστική! Επιφυλασσόμεθα για το επόμενο τεύχος...

ΝΤΑΛΤΟΝΣ ΤΡΕΜΕΤΕ

Το **Express Raider** είναι ένα παιχνίδι στο οποίο ο δυνατός σερίφης (εσείς) πρέπει να σταματήσει ένα κλεμμένο τρένο.

Η καταδίωξη αρχίζει από τη στιγμή που το τρένο ξεκινάει απ᾽ το σταθμό. Εσείς τρέχετε και μόλις που προφταίνετε να πηδήξετε επάνω στο τελευταίο βαγόνι. Η συνέχεια είναι δύσκολη.

Πρέπει να ιδρώσετε για να φτάσετε στο πρώτο βαγόνι και να σταματήσετε το εξπρές. Πυροβολισμοί, ιπτ μενες μπουκάλες από ουι σκι και κάθε είδους χτυπήματα έχουν σαν στόχο το κεφάλι σας. Φυσικά η μάχη πάνω σε κινούμενο και μάλιστα τρεχούμενο έδαφος, δεν είναι και τόσο εύκολη. Επιπλέον πρέπει να αποφύγετε τους τοίχους των τούνελς και τους σωλήνες ανεφοδιασμού. Πάντως το arcade με τα δεκάρικα ήταν φανταστικό!

Για να δούμε...

ΣΟΥΠΕΡ ΠΤΗΣΗ



Το ελικόπτερο είναι σίγουρα ένα από τα πιο ευκολομεταχείριστα ιπτάμενα μεταφορικά μέσα. Απογειώνεται εύκολα, προσγειώνεται παντού και είναι αρκετά ευέλικτο.

Θα ήταν παράξενο αν ένα τόσο καλό εργαλείο δε μετατρεπόταν σε τέλεια πολεμική μηχανή. Θυμηθείτε το Tomahawk. Το **Super Huey II** είναι ακριβώς μια εξομοίωση οδήγησης ελικοπτέρου. Μπορούμε να πούμε ότι πρόκειται για ένα μάλλον σύνθετο παιχνίδι και αυτό γιατί θα πρέπει πρώτα να μάθετε να διαβάζετε το πολύπλοκο ταμπλό του κόκπιτ και να πετάτε και κατόπιν ν᾽ αναλάβετε να φέρετε σε πέρας τις εξής αποστολές:

Πρώτον, να σταματήσετε κάποιον παρανοϊκό που έχει κλέψει ένα εξίσου σύγχρονο ελικόπτερο.

Δεύτερον, να σβήσετε τη φωτιά που απειλεί να καταπιεί τους λόφους της Καλιφόρνια.

Τρίτον, να εξολοθρεύσετε μια ομάδα από τρομοκράτες και να ελευθερώσετε τους ομήρους που κρατούν.

Τέταρτον, να σώσετε μια πλατφόρμα γεώτρησης πετρελαίου από τη φωτιά που έχει ξεσπάσει εκεί.

Πέμπτον... εδώ αρχίστε να τρέμετε. Κάτι παράξενο συμβαίνει στο τρίγωνο των Βερμούδων. Προσέξτε μη βρεθείτε μπροστά σε δυσάρεστες εκπλήξεις.

Έκτον, πρέπει να διασώσετε μια ομάδα από εξερευνητές που έχει αποκλειστεί στις παγωμένες εκτάσεις της Αλάσκα.

Πάντως τα ξένα περιοδικά έχουν ξετρελαθεί με το παιχνίδι και η **US GOLD** μας υποσχέθηκε ότι θα πάθουμε και μεις τα ίδια. Ελπίζουμε...

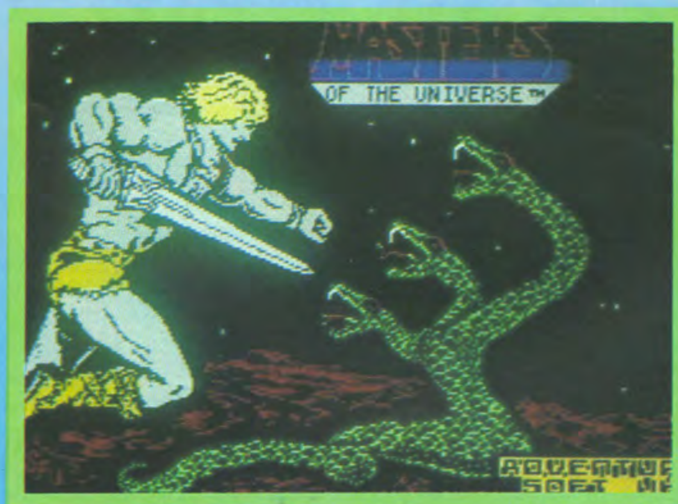
SPECIAL

MASTERS OF THE UNIVERSE™

ΤΟΥ ΓΙΩΡΓΟΥ ΒΑΣΙΛΑΚΗ

Έχουμε δει διασκευές παιχνιδιών από coin-ops σε home computers. Έχουμε δει επίσης παιχνίδια που είναι εμπνευσμένα από σενάρια ταινιών. Τελευταία όμως μια άλλη πηγή έμπνευσης για τους προγραμματιστές φαίνεται να είναι τα κόμικς και τα κινούμενα σχέδια. Κι έτσι, μετά το Yabba dabba doo, το scooby doo, κυρίες και κύριοι, το Masters of the universe. Η US Gold έβαλε τα δυνατά της και παρουσίασε την Arcade έκδοση για τους δημοφιλέστερους home (Spectrum, Commodore 64 και Amstrad) της ομώνυμης σειράς κινουμένων σχεδίων. Ίσως δεν ξέρετε την εν λόγω σειρά, στην Αγγλία όμως έχει αρκετή επιτυχία. Και ως συνήθως μια επιτυχημένη τηλεοπτική σειρά θα μεταφερθεί σε παιχνίδι. Έτσι έχουμε τη χαρά να έχουμε την εξέλιξη της δράσης στα άκρα των δακτύλων μας. Ο αγαπημένος μας ήρωας γίνεται πλέον η ενσάρκωσή μας πάνω στην οθόνη. Προσοχή όμως: Κάτι τέτοιο είναι βαριά ευθύνη. Όπως συμβαίνει συνήθως σ' αυτές τις περιπτώσεις η μοίρα του κόσμου εξαρτάται από εμάς. Από το θάρρος μας, τις ικανότητές μας σαν ξιφομάχο, την αντοχή μας στις κακουχίες και πολλές φορές από πιο ποταπές επιδιώξεις μας, όπως είναι η επιθυμία να κερδίσουμε το στοίχημα που βάλαμε με το φίλο μας ότι θα τελειώσουμε το παιχνίδι.

Και για να καταλάβουμε λίγο το βάρος της ευθύνης της αποστολής, λίγα λόγια για την ιστορία: Είμαστε στην Eternia, μια μυθική χώρα όπου υπάρχει μια συνεχής μάχη ανάμεσα στο καλό και το κακό. Εσείς είστε ο He-Man ο πιο δυνατός άντρας στην Eternia και μαζί με τους φίλους σας τον Battle cat, την Teela, τον Man-at-arms και τον Orko πολεμάτε τον σατανικό Skeletor. Αυτή τη φορά η κατάσταση είναι τραγική. Ο Skeletor έχει ανακαλύψει την παντοδύναμη μαγική πέτρα και χρησιμοποιώντας τις δυνάμεις της έχει καταλάβει το κάστρο Grayskull. Σαν να μην έφταναν όλα αυτά, μέσα στην απέραντη κακία του, έχει φυλακίσει την νεράιδα που ζούσε εκεί και δημιούργησε μια στρατιά από κάθε μορφής τέρατα που τον προστατεύουν, με απώτερο σκοπό να δουλέψει με την ησυχία του για την καταστροφή της Eternia και τον βυθισμό της στο αιώνιο σκοτάδι. Εσείς παίζοντας το ρόλο του He-man πρέπει να εισβάλετε στο κάστρο για να καταστρέψετε την πέτρα από την οποία ο Skeletor αντλεί τη μαγική του δύναμη -μόνο τότε η μάχη ανάμεσα στο καλό και το κακό θα είναι δίκαιη. Η αποστολή όμως είναι δύσκολη. Ο Skeletor έχει προστατέψει την πέτρα με μάγια (ας μην ξεχνάμε και τα διαφόρων βαθμών αποτροπαιότητας τέρατα). Τα πράγματα είναι λοιπόν στα όρια της απελπισίας.



Μήπως ξεχάσαμε όμως τους υπόλοιπους ήρωες; Μα φυσικά. Ο Orko ο μικρός μάγος πού η μοίρα θέλησε να παίξει δραματικό ρόλο στην όλη υπόθεση. Ο Orko ζούσε στο κάστρο, τον παλιό ευτυχισμένο καιρό. Στη διάρκεια της μάχης κατά την οποία ο Skeletor κατέλαβε το κάστρο, ο Orko εξαπέλυσε ένα ξόρκι «ακινητοποίησης» (για την ακριβή λειτουργία του ξορκιού αυτού καθώς και για τα αποτελέσματά του συμβουλευτείτε το βιβλίο Επίτομη μαγεία, κεφάλαιο «Ξόρκια και κατάρες» παράγραφος 5) το οποίο όμως ανακλάστηκε στο αδιαπέραστο ενεργειακό πεδίο που ο Skeletor είχε δημιουργήσει γύρω του με καταστρεπτικά αποτελέσματα. Το ξόρκι γύρισε πίσω στον Orko και τον ακινητοποίησε. Ο Orko βρι-

σκεται τώρα σε έναν από τους πολλούς πύργους του κάστρου, απελπιστικά μόνος (και απελπιστικά ακίνητος, δεδομένης της φαγούρας που τον βασανίζει στον ώμο τόσα χρόνια τώρα) περιμένοντας τον ήρωα που θα του φέρει τα κατάλληλα μαγικά για να ελευθερωθεί από το ξόρκι. Μόλις ελευθερωθεί θα μετατρέψει το ξίφος σας σ' έναν παντοδύναμο ατομικό καταστροφέα. Όπως ίσως ξέρετε μόνο ένας ατομικός καταστροφέας μπορεί να καταστρέψει μια μαγική πέτρα. Έτσι ο Skeletor θα γίνει αδύναμος και το καλό θα βασιλέψει και πάλι στην Eternia.

Η αποστολή σας συνοψίζεται λοιπόν στα εξής βασικά σημεία:

α) Εύρεση τρόπου να εισβάλετε στο κάστρο.
β) Εύρεση των κατάλληλων μαγικών.
γ) Εύρεση του Orko
δ) Παράδοση των αντικειμένων στον Orko.
ε) Μετατροπή του ξίφους σας σε ατομικό καταστροφέα.
στ) Εύρεση και καταστροφή της πέτρας.
ζ) Να διατηρηθείτε ζωντανός ενώ κάνετε όλα τα παραπάνω.

Όπως ίσως καταλάβατε το τελευταίο σημείο είναι το πιο δύσκολο.

Μόλις τελειώσει το φόρτωμα του παιχνιδιού παίρνουμε το menu επιλογής Joystick, πληκτρολογίου κ.λπ.

Η ευχάριστη έκπληξη είναι όταν πατήσουμε κάποια διεύθυνση. Το animation είναι πολύ καλό, ο ήρωας τρέχει πολύ ρεαλιστικά, και οι υπόλοιποι εχθροί είναι θαυμάσια σχεδιασμένοι. Το



μόνο μικρό ψεγάδι που έχουμε να παρατηρήσουμε είναι στο scroll το οποίο είναι jerky αλλά η ταχύτητα με την οποία γίνεται το scrolling εξαφανίζει το πρόβλημα. Επίσης στην έκδοση του Spectrum το mask του ήρωα είναι μεγάλο και τετράγωνο. Αυτό σημαίνει ότι απ' όπου περνάει ο He-man τα πράγματα γύρω του (σε μικρή περιοχή βέβαια) εξαφανίζονται. Αλλά και αυτό το πρόβλημα είναι μικρό, μιας και μετά από ένα-δύο παιχνίδια συνηθίζεται και δεν είναι ενοχλητικό. Στην πρώτη οθόνη που εμφανιζόμαστε είμαστε σε ένα δάσος. Αριστερά βρίσκεται ένα γεφυράκι και δεξιά μια τάφρος. Κοντά στο γεφυράκι βρίσκεται ένα αντικείμενο. Αυτό έχει μερικά βέλη. Παίρνοντάς τα μπορούμε να τα εξακοντίσουμε ενάντια σε οποιονδήποτε εχθρό επιβουλεύεται τη σωματική μας ακεραιότητα. Η εξακόντιση του βέλους γίνεται κρατώντας πατημένο το fire για λίγο. Τα βέλη βέβαια είναι περιορισμένα και πρέπει να παίρνουμε όσα βρίσκουμε στο δρόμο μας. Προχωρώντας δεξιά βρίσκουμε την τάφρο την οποία και πηδάμε. Αν πέσουμε μέσα ο θάνατος είναι ακαριαίος. Μόλις περάσουμε την τάφρο εμφανίζεται ένα κάστρο, που φρουρείται φυσικά από δύο πάνοπλους μαχητές. Η όψη του κάστρου είναι αποτρόπαια και προκαλεί ρίγη φρίκης στον ανυποψίαστο περαστικό. Η πόρτα του βέβαια είναι κλειδωμένη και θα χρειαστείτε ένα κλειδί. Το κλειδί βρίσκεται ακόμη πιο δεξιά μετά από μια δεύτερη τάφρο, έξω από ένα γραφικό σπιτάκι, μάλλον κάποιου ξυλουργού.

Μέχρις εδώ τα γραφικά είναι πολύ όμορφα (όσο όμορφο μπορεί να είναι ένα κάστρο που κατοικεί ο Skeletor) και δίνουν κάποια παραμυθένια αίσθηση. Μόλις μπούμε στο κάστρο (αφού έχουμε πάρει το κλειδί) η καρδιά μας σφίγγεται από άκρατο τρόμο. Ανήλιαγα μπουντρούμια που οι τοίχοι τους έχουν πρασινίσει από την υγρασία και τριγύρω εχθροί που άλλοτε θυμίζουν τον Κουασιμόδο και άλλοτε δουλοπρεπή ρομπότ. (Η τεχνολογία του Skeletor είναι σε πιο προχωρημένο επίπεδο από αυτό των άλλων κατοίκων της Eternia. Χρησιμοποιώντας την μαγική δύναμη της πέτρας κατάφερε να κατασκευάσει πραγματικά ρομπότ).

Σε άλλα σημεία, χαμερπή ερπετά τριγυρίζουν, επιβουλευόμενα το πόδι του ήρωα. Το όλο σκηνικό μοιάζει να βγήκε από κάποιο μεσαιωνικό παραμύθι. Όμως ο He-Man πρέπει να σταθεί στο ύψος του. Να αποφύγει τα πυρά των εχθρών, να εξολοθρεύσει όσους μπορεί και να προσπαθήσει να μαζέψει τα μαγικά αντικείμενα που χρειάζεται ο Orko. Το κάστρο χωρίζεται σε διάφορους τομείς.

Σε καθορισμένα σημεία υπάρχουν πόρτες που συνδέουν αυτούς τους τομείς μεταξύ τους. Υπάρχουν επίσης συσκευές σαν μικρά ασανσέρ που μπορούν να μας ανεβάσουν σε δυσπρόσιτα μέρη. Παίρνοντας κάποιο ασανσέρ που είναι διαφορετικό από τα άλλα βγαίνουμε στον εξώστη του κάστρου όπου υπάρχουν δύο πύργοι. Στον ένα βρίσκεται ο Orko και στον άλλον ο Skeletor. Στον εξώστη ο ουρανός είναι σκοτεινός και οι πύργοι πολύ ωραία φτιαγμένοι. Παίζοντας το παιχνίδι βλέπουμε ότι η απόκριση στο χειριστήριο είναι πολύ καλή. Ο He-man ανταποκρίνεται αμέσως στις εντολές μας. Μικρό πρόβλημα παρουσιάζεται στην εκσφενδόνιση των βελών που χρειάζεται λίγο συνήθεια για να πετυχαίνει πάντα. Οι εχθροί κινούνται με καθορισμένο τρόπο (όχι τυχαία) πράγμα που κάνει το παιχνίδι αρκετά εθιστικό λόγω του ότι ευνοεί την ανάπτυξη συστηματων. (Το αν θα κερδίσετε δηλαδή εξαρτάται από το πόσο καλά έχετε μάθει το παιχνίδι και όχι από το πότε θα θυμηθεί το αποτρόπαιο τέρας να εξακοντίσει την φαρμακερή βολή του). Οι εχθροί δεν σκοτώνονται μόνο με τις βολές μας, αλλά και αν τους ακουμπήσουμε. Τότε όμως η ενέργειά μας μειώνεται. Αυτό είναι σε ορισμένες περιπτώσεις απαραίτητο. (Για παράδειγμα η πέτρα πρέπει να φαγωθεί ακουμπώντας σ' αυτή).

Ο χάρτης του κάστρου δεν είναι πολύ μεγάλος και ο παίχτης μπορεί από τα πρώτα παιχνίδια να θυμηθεί τα κατατόπια. Όλη η αποστολή πρέπει να γίνει σε καθορισμένο χρόνο. Στο κάτω μέρος της οθόνης βρίσκεται η επιγραφή MOONS TILL DOOM και δίπλα μερικά φεγγάρια. Όσο περνάει ο χρόνος τα φεγγάρια χάνονται και όταν περάσουν τρία φεγγάρια (υπάρχουν μόνο φεγγάρια: Η Eternia βρίσκεται στο αιώνιο σκότος θυμάστε;) γίνεται η ολοκληρωτική καταστροφή.

Αλλες ενδείξεις για τον ήρωα, στο κάτω μέρος της οθόνης είναι το πόσα βέλη έχει, πόσους εχθρούς σκότωσε, πόση ενέργεια του απομένει και ποια μαγικά αντικείμενα έχει βρει. Τα μαγικά αντικείμενα που πρέπει να βρει είναι έξι. Όπως προαναφέραμε, αφού τα μαζέψει όλα, βρίσκει τον Orko, παίρνει το ξίφος - καταστροφέα, καταστρέφει την πέτρα και εξολοθρεύει τον Skeletor.

Επίσης σε ορισμένα σημεία του κάστρου υπάρχουν μοχλοί. Ακουμπώντας τους είτε ανοίγει κάποια πόρτα είτε ενεργοποιείται ασανσέρ ή τηλεμεταφορέας.

Συνοψίζοντας, το Masters of universe είναι ένα πολύ καλό παιχνίδι, με όμορφα γραφικά, εξαιρετικά εθιστικό, γρήγορη απόκριση στο χειριστήριο και ωραία παρουσιασμένο. Η U.S. Gold και αυτή τη φορά έκανε καλή δουλειά. Είναι γενικά ένα παιχνίδι που αξίζει να το έχετε στη συλλογή σας. ■



ΑΝΑΚΑΛΥΨΤΕ ΤΗΝ ΕΠΟΧΗ ΤΩΝ LASER™

ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΕΣ
ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΛΥΣΕΙΣ
ΥΨΗΛΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ
ΠΟΥ ΚΑΛΥΠΤΟΥΝ
ΑΠΑΙΤΗΤΙΚΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΕΣ
ΑΝΑΓΚΕΣ

ΕΜΠΟΡΙΚΟ ΠΑΚΕΤΟ ΜΕ Φ.Π.Α.
EMPORIUM

100%
IBM-PC
ΣΥΜΒΑΤΟΙ

LASER
COMPACT XT
TURBO

LASER
TURBO XT

ΤΙΜΗ ΕΚΠΛΗΞΗ

ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

CPU clock: 4.77/10 MHz
ON BOARD RAM: 256-640 KB
Δισκέτες: CHINON, 5.25", DS/DD
Δίσκοι: SEAGATE, 10-20 MB
ΚΑΡΤΕΣ: HITACHI COLOR/GRAPHICS, MONO HI-RES, EGA 4+, PARALLEL/SERIAL INTERFACE, REAL-TIME CLOCK, JOYSTICK MULTI - I/O, MULTIFUNCTION.

ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ: VIDEO TECHNOLOGY, U.S.A
ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΟΣ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΣ:
micro's leader s.a. ΠΑΤΗΣΙΩΝ 181, ΑΘΗΝΑ, ΤΗΛ.: 8644406-64-14

ΦΙΛΕΣ ΚΑΙ ΦΙΛΟΙ,
Σ' ΑΥΤΟ ΤΟ ΤΕΥΧΟΣ, ΣΑΣ ΠΑΡΟΥΣΙΑΖΟΥΜΕ ΤΟΝ ΧΑΡΤΗ
„ΤΩΝ ΑΦΕΝΤΑΔΩΝ ΤΟΥ ΣΥΜΠΑΝΤΟΣ"
(Ή ΓΙΑ ΝΑ ΜΙΛΗΣΟΥΜΕ ΕΛΛΗΝΙΚΑ):

THE MASTERS OF THE UNIVERSE

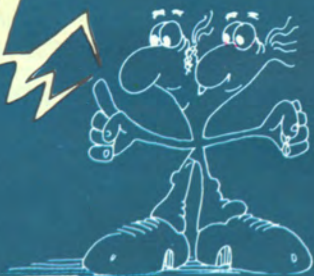


ΣΤΙΣ ΣΕΛΙΔΕΣ
ΤΟΥ „SPECIAL REVIEW"
ΘΑ ΒΡΕΙΤΕ ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ
ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΟΥ
ΠΑΙΧΝΙΔΙΟΥ.



ΣΚΙΤΣΑ: ΔΟΓΑΣ '87

ΤΟΝ ΧΑΡΤΗ ΕΚΑΝΑΝ ΟΙ ΑΔΕΡΦΟΙ... ~~ΤΑΒΙΑΝΙ~~ ΒΑΣΙΛΑΚΗ

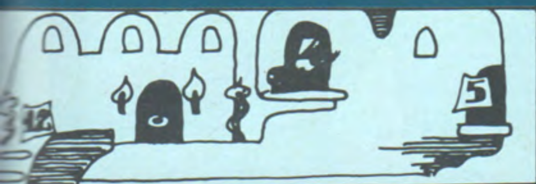


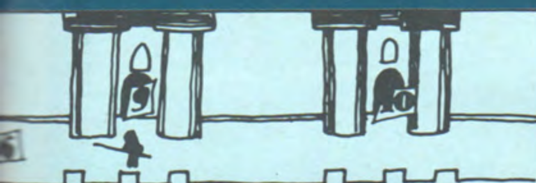
ΑΣΣΑΝΣΕΡ
ΜΟΧΛΟΙ
SKELETOR
ORKO
ΜΑΓΙΚΑ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΑ
ΒΕΛΗ
ΚΛΕΙΔΙ ΤΟΥ ΚΑΣΤΡΟΥ
ΜΑΓΙΚΗ ΠΕΤΡΑ

ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ
1↔2 13↔14
2↔3 7↔9
8↔10 5↔3
4↔4 6↔15
11↔12
ΠΑΝΤΟΣ ΕΙΔΟΥΣ

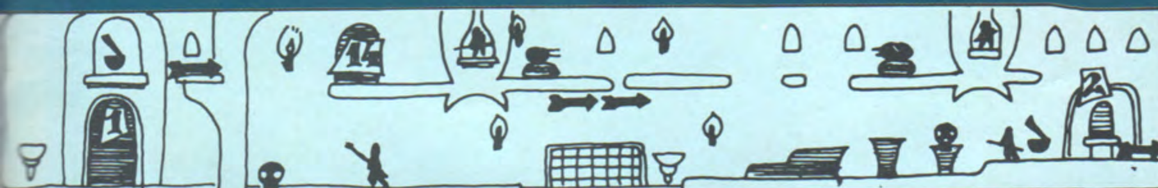
ΠΡΟΣΟΧΗ













Η ΠΡΩΤΗ ΕΠΙΛΟΓΗ

Για τις πολύτιμες πληροφορίες που κρατά ο υπολογιστής σας, πρέπει να είστε 100% σίγουροι ότι διαλέξατε την ΠΡΩΤΗ δισκέτα. Η Maxell έχει την εμπιστοσύνη σας γιατί προσφέρει σιγουριά και αξιοπιστία σε



ποσοστό 100% στις δισκέτες 3-3 1/2" - 5 1/4" και 8 ιντζών. Και τώρα σας προσφέρονται σε προσιτές τιμές στα ειδικευμένα καταστήματα. Τώρα αξίζει να επιμένετε πως η ΠΡΩΤΗ δισκέτα είναι Maxell.

maxell®

ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΗ - ΓΕΝΙΚΗ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΙΑ ΚΑΙ ΕΙΣΑΓΩΓΗ

ΦΙΛΙΠΠΟΣ Γ. ΒΟΥΝΑΤΣΑΣ ΚΑΙ ΥΙΟΙ Α.Ε.

ΣΥΓΓΡΟΥ 236, ΚΑΛΛΙΘΕΑ, ΤΗΛ.: 9514241

ΠΡΑΤΗΡΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ: ΝΑΥΡΙΝΟΥ 21, ΠΛΗΣΙΟΝ ΗΛ. ΣΤΑΘΜΟΥ, ΤΗΛ.: 4179018

ΠΡΑΤΗΡΙΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ: ΜΑΚ. ΑΜΥΝΗΣ 7, ΠΛΑΤΕΙΑ ΔΙΚΑΣΤΗΡΙΩΝ, ΤΗΛ.: 225922



ΟΤΑΝ ΧΡΕΙΑΖΕΣΤΕ ΚΑΘΕ BIT, ΤΟΤΕ ΧΡΕΙΑΖΕΣΤΕ FLOPPY DISKS ΤΗΣ

maxell®



ΔΙΣΚΕΤΕΣ

ΠΩΣ ΤΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΣΑΣ ΘΑ ΠΕΡΑΣΟΥΝ ΣΤΗΝ ΑΘΑΝΑΣΙΑ

Ο πασίγνωστος δίσκος της Φαιστού, με το ελικοειδές κείμενο σε γραμμική γραφή, είναι ίσως η πρώτη ιστορική παρουσία του γνωστότερου και δημοφιλέστερου σήμερα μέσου μαζικής αποθήκευσης πληροφοριών: Της δισκέτας.

Του Α. Τσιριμώκου

Απ' όλα τα σχήματα με ίδιο μήκος περιμέτρου, αυτό που περικλείνει τη μεγαλύτερη επιφάνεια - διδάσκουν τα μαθηματικά - είναι ο κύκλος. Αυτό το σχήμα, εξ άλλου, έχει και πολλά άλλα πλεονεκτήματα, όπως ότι είναι ατέρμονο, άρα μπορεί και να κινείται ατέρμονα, ή ότι όλα τα σημεία ισαπέχουν από το κέντρο...

Προς τι αυτός ο πρόλογος; Μα, γιατί αυτοί είναι μερικοί - έστω και ύστεροι - λόγοι που οι δισκέτες έχουν το σχήμα που έχουν.

Γιατί, βέβαια, οι δισκέτες δεν είναι τετράγωνες, όπως προδίδει η σύνολη μορφή τους που όλοι λίγο-πολύ ξέρουμε: Κάτω από το τετράγωνο, προστατευτικό «χιτώνιό» τους κρύβεται ένας κανονικότατος κύκλος ακτίνας περίπου 8, 5.25, 3.5 ή 3 ιντσών.

Σχεδόν από την αρχή της ιστορίας των ηλεκτρονικών υπολογιστών ξεκίνησε παράλληλα και η πορεία των μαγνητικών μέσων αποθήκευσης των πληροφοριών, αρχικά με τη μορφή της μαγνητοταινίας.

Τα δυαδικά ψηφία που στο εσωτερικό του υπολογιστή απεικονίζονταν με το σχήμα «0: αφόρτιστο ηλεκτρικά-1: φορτισμένο,» μπορούσαν πολύ εύκολα να γίνουν και μαγνητικά σήματα, εγγράψιμα πάνω στην επιφάνεια μιας μαγνητοταινίας, σαν αυτή που χρησιμοποιούν τα μαγνητόφωνα, με τις ίδιες ήδη γνωστές τεχνικές της εγγραφής και αναπαραγωγής του ήχου.

Το μειονέκτημα που άρχισε σιγά-σιγά να διαφαίνεται στις μαγνητοταινίες ήταν - και είναι μέχρι σήμερα - ο μεγάλος μέσος χρόνος προσπέλασης των δεδομένων λόγω της σειριακής μορφής εγγραφής και ανάγνωσης. Με απλά λόγια, επειδή ο μηχανισμός βασίζεται στην κίνηση της ταινίας μπροστά από την κεφαλή, η εγγραφή που έχει γίνει κάπου στο μέσον της ταινίας απαιτεί - για να διαβαστεί - το πέρασμα όλου του προηγούμενου μέρους της από την κεφαλή ανάγνωσης: Όσο μεγάλη ταχύτητα κι αν έχει η κίνηση αυτή, είναι χρονοβόρα και οι χρόνοι προσπέλασης παρουσιάζουν μεγάλο εύρος απόκλισης από τη μέση τιμή.



Το πρόβλημα γίνεται σοβαρότερο όταν ο υπολογιστής έχει γράψει κάπου στο μέσον της ταινίας τα δεδομένα... Α Β Γ Δ ... και στη συνέχεια το πρόγραμμα επεξεργασίας αυτών των δεδομένων - για κάποιους δικούς του λόγους - χρειάζεται να τα διαβάσει με τη σειρα ... Δ Γ Β Α ...

Σαν απάντηση σ' αυτό το πρόβλημα, κάπου στα μέσα της δεκαετίας του '50, έκαναν δειλά-δειλά την εμφάνισή τους οι πρώτες δισκέτες...

ΣΧΗΜΑ ΚΑΙ ΜΟΡΦΗ

Όπως είπαμε, η σύνολη μορφή που βλέπουμε με την πρώτη ματιά είναι τετράγωνη (ή ορθογώνια, έστω). Ανάλογα με το μέγεθος τα υπόλοιπα μορφολογικά στοιχεία διαφέρουν. Οι δισκέτες των 5 1/4" (όπως και οι 8") είναι οι μόνες που δικαιολογούν τον τίτλο «εύκαμπτες» (floppy), δεδομένου ότι το τετράγωνο χιτώνιο που τις περιβάλλει και τις προστατεύει είναι από εύκαμπτο πλαστικό (ή, παλιότερα, από χαρτόνι). Αντίθετα οι των 3.5" και των 3" είναι στην κυριολεξία θωρακισμένες μέσα σε σκληρό πλαστικό χιτώνιο, που δε λυγίζει ούτε κατ' ελάχιστον.

Ας δούμε πρώτα την 5 1/4":

Αν κρατήσουμε τη δισκέτα έτσι που να βλέπουμε την ετικέτα του κατασκευαστή στην επάνω αριστερή γωνία, τότε στην πάνω δεξιά πλευρά διακρίνουμε μια εγκοπή, με την οποία το drive αναγνωρίζει αν η δισκέτα έχει ή όχι προστασία εγγραφής (write protection): Αν η εγκοπή είναι κενή, μπορούμε να «γράψουμε» στην επιφάνεια της δισκέτας και να αλλάξουμε ή να σβήσουμε κάποιες εγγραφές. Αν, από την άλλη, η εγκοπή είναι καλυμμένη, τότε το drive «αναγνωρίζει» ότι επιθυμούμε να προστατεύσουμε τα data που φιλοξενούνται από ανεπιθύμητες αλλαγές και σβησίματα.

Στο κέντρο έχουμε, φυσικά, την τρύπα του άξονα περιστροφής, η οποία προστατεύεται κατά κανόνα από ένα πλαστικό δακτύλιο (hub protection ring). Στα δεξιά της υπάρχει μια μικρότερη τρύπα εντοπισμού (index hole - window), ενώ κάτω της υπάρχει το παράθυρο εγγραφής/ ανάγνωσης - μια επιμήκης σχισμή ελλειπτικού σχήματος.



Η κάτω πλευρά της φέρει δυο εγκοπές ευθυγράμμισης (alignement notches).

Στις δισκέτες των 3.5" έχουμε κάποιες διαφορές: Ο άξονας περιστροφής δεν είναι διαμπερής, αλλά ορατός μόνο από την κάτω πλευρά, ενώ προστατεύεται από μεταλλικό κάλυκα. Η εγκοπή εγγραφής /ανάγνωσης προστατεύεται μ' ένα μεταλλικό συρταράκι, το οποίο ολισθαίνει εύκολα για να αποκαλύψει την ενεργό επιφάνεια. Παρόμοια, μ' ένα σύρτη εξασφαλίζεται το άνοιγμα ή το κλείσιμο της τρύπας προστασίας εγγραφής.

Η δισκέτα των 3" μοιάζει κάπως με την 3.5". Το πλαστικό της περίβλημα είναι εξ ίσου άκαμπτο. Εδώ η εγκοπή εγγραφής ανάγνωσης, όπως και η τρύπα ευθυγράμμισης είναι ορατές, γιατί το προστατευτικό μεταλλικό συρτάρι βρίσκεται από μέσα. Μπορούμε να το σύρουμε, ώστε να αποκαλυφθεί η επιφάνεια, με το τράβηγμα του πλαστικού σύρτη που έχει στο πλάι. Η τρύπα προστασίας εγγραφής εδώ λειτουργεί ανάποδα: Όταν είναι ανοιχτή, **δεν** μπορούμε να γράψουμε. Το άνοιγμα και το κλείσιμο γίνεται κι εδώ με τη βοήθεια ενός πλαστικού σύρτη.

Το εσωτερικό, τώρα, και των τριών τύπων αποτελείται από ένα πλαστικό δίσκο επιχρισμένο επιφανειακά μ' ένα λεπτότατο στρώμα (film) μαγνητικού υλικού, όμοιου μ' αυτό που καλύπτει την επιφάνεια μιας μαγνητοταινίας. Εκτός από την κεντρική τρύπα του άξονα περιστροφής,





η επιφάνειά της έχει και άλλη μια τρύπα (τουλάχιστον στις 5 1/4" και 3"), στην ίδια ακτίνα με την τρύπα ευθυγράμμισης του περιβλήματος. Μ' αυτό τον τρόπο το drive «καταλαβαίνει», όταν συμπέσουν οι δύο τρύπες, που είναι η «αρχή» των εγγραφών, ώστε να κρατάει κάποιο μέτρο για το πού βρίσκεται τι.

ΠΩΣ ΑΠΟΘΗΚΕΥΟΝΤΑΙ ΟΙ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

Όταν αρχίζει να λειτουργεί το drive, στην ουσία δίνει μια περιστροφική κίνηση στη δισκέτα μέσω του άξονα περιστροφής. Η κεφαλή εγγραφής/ανάγνωσης του drive μπορεί να ολισθαίνει κατά μήκος της σχισμής εγγραφής/ανάγνωσης κατά καθορισμένο βήμα. Κάθε βήμα αντιστοιχεί σ' ένα κύκλο (ομόκεντρο με τον κύκλο της δισκέτας), που λέγεται track. Ο χωρισμός σε tracks γίνεται από το λειτουργικό σύστημα του υπολογιστή, όπως παρόμοια και ο χωρισμός του κάθε track σε **τομείς** (sectors). Η χωρητικότητα της κάθε ενεργής όψης μιας δισκέτας είναι συνάρτηση των χαρακτηριστικών της δισκέτας και του λειτουργικού συστήματος με το οποίο χρησιμοποιείται: Έτσι βλέπουμε μια μεγάλη ποικιλία χωρητικοτήτων από μηχάνημα σε μηχάνημα, παρ' ότι χρησιμοποιούν ίδιων διαστάσεων δισκέτες.

Στη συνέχεια τα bits (δυαδικά ψηφία) των λέξεων μιας πληροφορίας μετατρέπονται σε ηλεκτρονικούς παλμούς στην κεφαλή, η οποία με τη σειρά της τους εγγράφει στην γρήγορα περιστρεφόμενη επιφάνεια.

Πριν όμως μπορέσει να γίνει οποιαδήποτε εγγραφή data σε μια δισκέτα, πρέπει να εξασφαλίσουμε τη συμβατότητά της με το συγκεκριμένο drive. Η διαδικασία που εξασφαλίζει αυτή τη συμβατότητα λέγεται «φορμάρισμα» (format): Σ' αυτή τη φάση ορίζονται πάνω στην επιφάνεια τα tracks, τα sectors του κάθε track και οι κωδικοί αναγνώρισης των sectors, ανάλογα με το λειτουργικό σύστημα.

Το κάθε sector έχει ορισμένη και σταθερή χωρητικότητα bytes (συνήθως 256 ή 512). Αν το ποσόν των προς αποθήκευση πληροφοριών είναι μεγαλύτερο από την χωρητικότητα ενός sector, τότε το σύστημα συνεχίζει να γράφει σε άλλο, ελεύθερο (κενό) κ.ο.κ. Επειδή όμως το δεύτερο μπορεί να μην είναι συνεχόμενο στο πρώτο, με κάποιο τρόπο πρέπει να υπάρχει στη δισκέτα η πληροφορία που βρίσκεται πάνω στην επιφάνειά της το κάθε αρχείο (σε ποιους και πόσους sectors, ποιος είναι πρώτος, δεύτερος κ.τ.λ.).

Αυτή η πληροφορία περιέχεται σε κάποιο (ή κάποια) track(s) της δισκέτας, που λέγεται directory.

Αυτή η οργάνωση των εγγραφών στη δισκέτα της δίνει τη δυνατότητα **τυχαίας προσπέλασης** (random access) και την κάνει να πλεονεκτεί έναντι της μαγνητοταινίας.

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

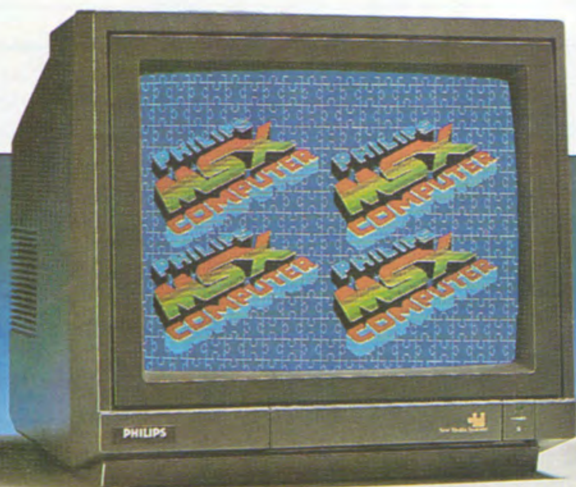
Συνηθίζεται να χαρακτηρίζονται οι δισκέτες σαν single ή double density (μονής ή διπλής πυκνότητας). Αυτό με απλά λόγια σημαίνει ότι σε μια δισκέτα διπλής πυκνότητας μπορούμε να εγγράψουμε τις διπλάσιες πληροφορίες απ' ό,τι σε μία απλής. Πώς γίνεται; Απλούστατα: Από το drive! Δηλαδή, τελικά, ο χαρακτηρισμός single ή double density είναι σωστότερο να αποδίδεται στο drive. Στην περίπτωση της διπλής πυκνότητας εγγραφής, η κεφαλή δίνει μαγνητικούς παλμούς με διπλάσιο ρυθμό από τον κανονικό, οπότε στην ίδια διαδρομή του μαγνητικού στρώματος γράφονται διπλάσια bits. Ωστόσο ο χαρακτηρισμός δεν είναι τόσο άστοχος για τις δισκέτες, δεδομένου ότι, για να συνεργαστεί με drive διπλής πυκνότητας, η δισκέτα πρέπει να έχει πιο «ραφινάτη» μαγνητική επίστρωση.

Το δεύτερο χαρακτηριστικό είναι το TPI (tracks per inch) ή αριθμός tracks ανά ίντσα μαγνητικού υλικού. Κι εδώ πάλι η ποιότητα της μαγνητικής επίστρωσης είναι που καθορίζει αν το TPI θα είναι π.χ. 48 ή 96 (δύο από τα standards). Φυσικά υπεύθυνο και πάλι για την πυκνότητα των tracks είναι το drive (το βήμα κίνησης της κεφαλής πρέπει να μειωθεί στο μισό), αρκεί βέβαια το μαγνητικό υλικό της δισκέτας να «σηκώνει» την αύξηση της πυκνότητας χωρίς σημαντικές απώλειες πιστότητας.

Τρίτο χαρακτηριστικό των δισκετών είναι η sideness (αριθμός όψεων). Μη σας ξενίζει η φράση - βεβαίως και κάθε δισκέτα έχει δυο όψεις, όπως και κάθε επιφάνεια (εκτός, ίσως, από τη λωρίδα Möbius, ▶

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ ΦΙΛΙΠΣ

Μια πλήρης σειρά περιφερειακών για κάθε υπολογιστή στις σωστές τιμές με εγγύηση ΦΙΛΙΠΣ





΄Εγχρωμη οθόνη 14"τύπου VS 0060 με δυνατότητα 25 γραμμών επί 80 χαρακτήρες, έξοδο ήχου 0,3 WATT, ευκρίνεια 390×285 PIXELS.

Μονόχρωμη οθόνη 12" τύπου VS0040 πράσινου φωσφόρου με δυνατότητα 25 γραμμών επί 80 χαρακτήρων, έξοδο ήχου 0,3 WATT, ευκρίνεια 960×300 PIXELS.





΄Ορθιο κασετόφωνο VY 0001 μοναδικό στο είδος του με αυτόματο ρυθμιστή εντάσεως και ενδεικτικά φώτα λειτουργίας.

Χειριστήριο VY 0001 απλό και λειτουργικό για οποιονδήποτε υπολογιστή.





Εκτυπωτής VW 0020,80 στηλών με ταχύτητα 37 CPS, μήτρα χαρακτήρα 8×8, πλάτος 10".

Εκτυπωτής VW 0030, 80-137 στηλών με ταχύτητα 100 CPS, πλάτος 10", δυνατότητα NEAR LETTER QUALITY.

Προσέξτε όταν αγοράζετε.
Ζητάτε πάντα την εγγύηση ΦΙΛΙΠΣ.

ΕΛΕΑ ΕΠΕ
Βαλτετσίου 50-52, 106 81 Αθήνα
Τηλ. 3602135, 3606770 • Telex: 214450 ACAN GR

MSX + ΦΙΛΙΠΣ

Ο άριστος συνδυασμός

Το σύστημα VG 8020 καλύπτει κάθε σημερινή και αυριανή σας ανάγκη.







ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ VG 8020
- Προτυποποίηση MSX (MICROSOFT)
- Επεξεργαστής Z 80 A
- Δύο πρόσθετοι επεξεργαστές για γραφικά και ήχο
- 80 KB RAM - 32 KB ROM
- Επαγγελματικό Πληκτρολόγιο 73 πλήκτρα - 10 λειτουργικά πλήκτρα.
- 16 χρώματα
- 32 κινούμενα σχήματα (Sprites)
- 3 κανάλια
- 8 οκτάβες
- Έξοδοι για εκτυπωτή, οθόνες, χειριστήρια κ.λπ.
- Δύο υποδοχές για φύσιγγες (Cartridges)

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ

Πλήρης σειρά περιφερειακών από τη ΦΙΛΙΠΣ (Μία πρόσθετη σιγουριά)
- Ειδικό κασετόφωνο
- Χειριστήρια
- Οθόνες μονόχρωμες
- Οθόνες έγχρωμες
- Εκτυπωτές
- Μονάδες δισκέττας
- Φύσιγγες για αύξηση μνήμης κ.λπ.

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ
- Εκατοντάδες προγράμματα ψυχαγωγίας
- Πλήρης σειρά εκπαιδευτικών προγραμμάτων για όλες τις τάξεις, για όλα τα μαθήματα.
- Γλώσσες BASIC - LOGO - PASCAL - FORTH - ASSEMBLY
- Επεξεργαστής κειμένου - Βάση πληροφοριών (DATA BASE) - Πρόγραμμα Πινάκων (SPREADSHEET)

ΑΝΤΑΛΛΑΣΟΥΜΕ

Τον παλιό σας υπολογιστή με ένα VG 8020
σε πολύ συμφέρουσα τιμή.
Τηλεφωνήστε μας.

ΠΡΟΣΦΟΡΑ
12 δωρεάν προγράμματα με κάθε υπολογιστή (Οικ. Προϋπολογισμός, Φόροι, Βιβλιοθήκη, ΠΡΟ-ΠΟ, εκπαιδευτικά παιγνίδια).

PHILIPS MSX Με την εγγύηση της ΦΙΛΙΠΣ

ΕΛΕΑ ΕΠΕ
Βαλτετσίου 50-52, 106 81 Αθήνα
Τηλ. 3602135, 3606770 • Telex: 214450 ACAN GR

αλλά αυτό είναι άλλο θέμα!). Στην περίπτωσή μας, όμως, ενδιαφέρει το αν μπορεί να εγγράψει πληροφορίες και από τις δύο όψεις ή μόνο από τη μια, χωρίς να χρειαστεί να γυρίσουμε τη δισκέτα τα πάνω - κάτω - εφ' όσον, βέβαια, μπορούμε να το κάνουμε αυτό. (Στις δισκέτες των 3.5" κάτι τέτοιο είναι εντελώς αδύνατον, αφού οι πλευρές είναι διαφορετικές. Στις 5 1/4" η εγκοπή προστασίας εγγραφής -αν βρίσκεται στη μία πλευρά ή και στις δύο - είναι αυτή που καθορίζει αν η δισκέτα είναι απλής ή διπλής όψης). Εννοείται, βέβαια, ότι η δισκέτα διπλής όψης «βρίσκει τον εαυτό της» στο ανάλογο drive, που πρέπει να διαθέτει δύο κεφαλές - μια για κάθε πλευρά.

CERTIFICATION

Με την Πληροφορική έκρηξη που χαρακτηρίζει την εποχή μας, οι δισκέτες έχουν μπει πια παντού. Καλό θα ήταν, λοιπόν, να μπορούσε με κάποιο τρόπο να ελεγχθεί η ποιότητά τους, μιας και δεν



υπάρχει τραγικότερο θέμα για το χρήστη από το να δει τους κόπους του μηνών να έχουν σβηστεί.

Για την εξέταση της ποιότητας μιας δισκέτας έχουν καθιερωθεί διάφορες μετρήσεις κάποιων μεγεθών (όπως το πάχος του επιστρώματος, ο μέσος αριθμός στροφών πριν εμφανιστεί λάθος, η κατά υπέρβαση εγγραφή σε μεσοδιάστημα (gap) μεταξύ των tracks, η απώλεια bit ή το επιπλέον bit κ.τ.λ.). Το πιο γνωστό σύνολο μετρήσεων που έχει καθιερωθεί είναι της ANSI (American National Standards Institute - κάτι σαν τον Οργανισμό Τυποποίησης), το οποίο θέτει κάποιες



προδιαγραφές που πρέπει να πληρεί μια δισκέτα για να θεωρείται certified.

Είναι πολύ ευχάριστο να βλέπουμε πολλές από τις δισκέτες της αγοράς να υπερβαίνουν κατά πολύ αυτά τα standards.

Πάντως, ως προς τη διαδικασία του certification, από κατασκευαστές έχουν κατά καιρούς «διαρρεύσει» κάποιες σχετικά πιο άγνωστες πτυχές, που καλό είναι να τις έχουμε υπ' όψη.

Έτσι, παρ' ότι οι δισκέτες επιδιώκεται να τηρούν τουλάχιστον την κατεύθυνση των προδιαγραφών ANSI και να μην αποκλίνουν από αυτές, στην πραγματικότητα τείνουν να τις υπερβαίνουν, ώστε σήμερα να θεωρείται σχετικά φτηνή (χωρίς να σημαίνει αυτό και κακή) μία δισκέτα που έχει μόνο αυτές.

Τα όρια κινούνται σ' ένα φάσμα από το ελάχιστο των ANSI μέχρι το maximum που καθορίζει ο ίδιος ο κατασκευαστής. Έτσι ο κάθε κατασκευαστής προβάλλει το δικό του ανώτατο όριο σαν ERROR FREE (όρος που πολύ ακούγεται στο χώρο, αλλά σπάνια διευκρινίζεται τι σημαίνει).

Κατά τη διαδικασία της παραγωγής γίνεται ο πρώτος έλεγχος με βάση τα ψηλότερα όρια που έχει θέσει ο κατασκευαστής. Αν περάσει σ' αυτή τη φάση π.χ. το 25% της παραγωγής, ο κατασκευαστής κρατάει αυτή την παρτίδα και τη διαθέτει σαν μοντέλο Α με ψηλή τιμή πώλησης. Μετά, από αυτές που περίσσεψαν, «ρίχνοντας» τα όρια κι άλλο, περνάει άλλο ένα ποσοστό που το διαθέτει σαν μοντέλο Β με κάπως μικρότερη τιμή κ.ο.κ. μέχρι να φτάσει το κατώτατο όριο.

Βέβαια αυτό δε σημαίνει ότι αυτές που «περνάνε» με την Β διαλογή είναι προβληματικές ή κακές. Απλώς υπάρχει μία



διαφορά απόδοσης - και είναι στο χέρι του χρήστη να σταθμίσει τις απαιτήσεις του σε ποιότητα και τιμή, για να καταστάλξει στο τι θα αγοράσει. Έτσι, αν για μια συγκεκριμένη δουλειά δεν ενδιαφέρει τόσο ο βαθμός πιστότητας και ασφάλειας για χ εκατομμύρια passes, σαφώς υπερτερεί το κριτήριο της τιμής. Αν, αντίθετα, η μακρόχρονη αξιοπιστία είναι το ζητούμενο, τότε πρέπει να μάθει ο χρήστης να βάζει σε δεύτερη μοίρα την τιμή αγοράς.

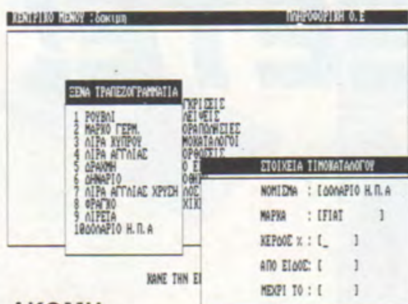
ΧΡΗΣΙΜΕΣ ΣΥΜΒΟΥΛΕΣ

Πέρα από την ποιότητα της δισκέτας, ο βαθμός αξιοπιστίας της είναι συνάρτηση και της συμπεριφοράς του χρήστη προς αυτές. Η καλύτερη δισκέτα, σε μια κακή χρήση, αργά ή γρήγορα θα «χτυπήσει». Αντίθετα, μια φθηνή δισκέτα, με τη σωστή και προσεκτική συμπεριφορά, μπορεί να



ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ Ο.Ε.

Τηλ. 36-898 ΒΟΛΟΣ | **SOFTWARE HOUSE** | Τηλ. 270.259 ΠΑΤΡΑ



ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ

ΕΝΑ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΟ ΣΥΣΤΗΜΑ για IBM και COMBATIBLES

ΧΡΕΩΠΙΣΤΩΣΕΙΣ
ΑΠΟΘΗΚΗ
ΑΓΟΡΑΠΩΛΗΣΙΕΣ
ΕΛΛΕΙΨΕΙΣ
ΤΙΜΟΚΑΤΑΛΟΓΟΙ
ΣΥΓΚΡΙΣΕΙΣ

145.000 δρχ



Το **μόνο** δοκιμασμένο και ολοκληρωμένο πρόγραμμα για αντιπροσωπίες, καταστήματα και κάθε επιχείρηση που διατηρεί αποθήκη ανταλλακτικών ή μικροειδών.

ΑΚΟΜΗ...

☐ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΗΧΑΝΟΡΓΑΝΩΣΕΩΣ ΜΕΤΑΠΟΙΗΤΙΚΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ .... 250.000 δρχ.
☐ ΕΜΠΟΡΙΚΟ ΚΥΚΛΩΜΑ (ΑΠΟΘΗΚΗ-ΠΕΛΑΤΕΣ-ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗ) .... 175.000 δρχ.
☐ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ - ΠΡΟΒΛΕΨΕΙΣ .... 35.000 δρχ.

ADVERTISING SECTION

AMSTRAD

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΑ

VIDEO CLUB (4 διαφορετικές εκδόσεις!)
ΑΠΟΘΗΚΗ (ΑΡΙΣΤΟΦΑΝΗΣ)
ΠΕΛΑΤΕΣ - ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΕΣ
ΙΑΤΡΙΚΟ ΠΑΚΕΤΟ
ΠΡΟ-ΠΟ
ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΑ
ΓΕΝΙΚΗ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ
κ.λ.π.

ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

Διαχείριση αρχείων, Πακέτο γραφικών, Ιστογράμματα, Ελληνικό CP/M!, τρισδιάστατες επιγραφές, DBASE II στα Ελληνικά, κ.λ.π.

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ

Για όλες τις τάξεις Γυμνασίου και Λυκείου

ΦΥΣΙΚΗ
ΧΗΜΕΙΑ
ΓΕΩΓΡΑΦΙΑ
ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ
ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ
ΔΙΑΝΥΣΜΑΤΑ
ΑΝΩΤΕΡΗ ΧΗΜΕΙΑ
ΛΕΞΙΚΟ - ΜΕΤΑΦΡΑΣΤΗΣ
Κ.Λ.Π.



Όταν οι άλλοι έγραφαν σειριακά προγράμματα εμείς γράφαμε σε RANDOM. Τώρα που άρχισαν πολλοί να γράφουν σε RANDOM εμείς γράφουμε σε FULL RANDOM ACCESSING!!

ΤΑ ΠΕΙΡΑΜΑΤΑ ΤΗΣ ΧΗΜΕΙΑΣ ΛΥΚΕΙΟΥ

• ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΜΕ ΚΙΝΟΥΜΕΝΑ ΣΧΕΔΙΑ • ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΠΑΝΩ ΣΤΟ ΠΕΙΡΑΜΑ • ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ • ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ • ΓΕΝΙΚΕΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ

Ενα πρωτότυπο πρόγραμμα βασισμένο στην ύλη της Α Λυκείου και χρήσιμο ακόμη και για τους μαθητές Β και Γ Λυκείου, με παρουσίαση του πειράματος για ΠΡΩΤΗ ΦΟΡΑ στην οθόνη, πράγμα που δίνει τη δυνατότητα στο μαθητή να εξασκηθεί σε ένα τομέα που εκ φύσεως ήταν αδύνατο να προσεγγίσει.

ΤΑ ΠΕΙΡΑΜΑΤΑ ΤΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ Γ ΛΥΚΕΙΟΥ

• ΤΑΛΑΝΤΩΣΕΙΣ • ΒΟΛΕΣ ΜΕΣΑ ΣΕ ΠΕΔΙΑ • ΗΛΕΚΤΡΙΚΑ ΚΥΚΛΩΜΑΤΑ

Το πρόγραμμα αυτό συνδυάζει την ταυτόχρονη εμφάνιση διαγραμμάτων μεταβολής των διαφόρων μεγεθών με την εξέλιξη του πειράματος, το οποίο παρουσιάζεται στην οθόνη με πλήρη κίνηση και ήχο. Έτσι για πρώτη φορά μπορεί ο μαθητής να δει και να καταλάβει τι είναι διακρότημα, συντονισμός κ.λ.π. και να μελετήσει κάθε σημείο του διαγράμματος κάποιου μεγέθους, την στιγμή που εξελίσσεται το αντίστοιχο φαινόμενο.

ΤΗΛΕ - ΔΙΕΥΘΥΝΣΙΟΓΡΑΦΟΣ

• ΑΡΧΕΙΟ ΟΝΟΜΑΤΩΝ • ΔΙΕΥΘΥΝΣΙΟΓΡΑΦΟΣ • ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ • ΤΗΛΕΦΩΝΗΤΗΣ

Με το πρόγραμμα αυτό μπορείτε να κρατήσετε ονόματα, διευθύνσεις, τηλέφωνα κ.λ.π., να εκτυπώσετε ετικέτες, καταλόγους, να αναζητήσετε με οποιοδήποτε τμήμα των στοιχείων κάποιο όνομα και τέλος να σας πάρει ο AMSTRAD σας το επιθυμητό τηλέφωνο κάποιου ονόματος, να σας πει *ΣΗΚΩΣΤΕ ΤΟ ΑΚΟΥΣΤΙΚΟ* και να μιλήσετε!!

ΤΑ ΚΑΛΩΔΙΑ ΣΥΝΔΕΣΕΩΣ ΚΑΙ ΟΤΙ ΑΛΛΟ ΧΡΕΙΑΖΕΤΑΙ ΘΑ ΤΑ ΒΡΕΙΤΕ ΣΤΗΝ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ ΤΟΥ ΠΑΚΕΤΟΥ

ΑΣΤΡΟΝΟΜΙΑ και ΑΣΤΡΟΦΥΣΙΚΗ

• ΑΣΤΕΡΙΣΜΟΙ • ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ ΘΕΣΕΩΝ ΑΣΤΕΡΩΝ • ΠΛΑΝΗΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

Το πρόγραμμα παρουσιάζει τη θέση των αστέρων και αστερισμών για διάφορους τόπους και ημερομηνίες όπως ακριβώς φαίνονται με γυμνό οφθαλμό, με κανονικό ή με ισχυρό τηλεσκόπιο, τα αστέρια κλειδιά των αστερισμών ξεχωριστά κ.λ.π. Εντάσσεται στα εκπαιδευτικά παιγνίδια γιατί έχει επιλογή υποβολής ερωτήσεων στον εξασκούμενο (αναγνώριση κάποιου συμπλέγματος, κατά προσέγγιση θέσης αστέρος κ.ό.κ.)

Συνοδεύεται από πολυσέλιδο εγχειρίδιο χειρισμού και βιβλίο στοιχείων θεωρίας.

ΘΑ ΤΑ ΒΡΕΙΤΕ Σ' ΟΛΑ ΤΑ ΚΑΛΑ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΑ
ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΗ ΔΙΑΘΕΣΗ ΒΟΡΕΙΟΥ ΕΛΛΑΔΟΣ
CYCLOS, Αγγελάκη 39, Θεσ/νίκη

Μαιζώνος 29-35
(υπευθ. Δ.Πελεκούδας)
τηλ (061) 270259
ΠΑΤΡΑ

Αλεξάνδρας 127-Καρτάλη
(υπευθ. Α.Γούναρης)
τηλ (0421) 36898
ΒΟΛΟΣ





αποδειχτεί «αθάνατη». Νά, λοιπόν, κάποια σημεία που αξίζουν την προσοχή μας, για να μην έχουμε δυσάρεστα:

* Η επιφάνεια της δισκέτας, που έχει την επίστρωση, είναι «μη μου άπτου». Τα δακτυλικά αποτυπώματα και οι σκόνες είναι θανάσιμοι εχθροί. Στις 3.5" και τις 3" μην ανοίγετε «για πλάκα» το συρταράκι που καλύπτει την επιφάνεια. Στις 51/4" οι θήκες **δεν** είναι διακοσμητικές - Προστατεύουν την επιφάνεια.

* Οι δισκέτες των 5 1/4" είναι εύκαμπτες, αλλά δεν είναι αυτό λόγος να προσπαθούμε να το αποδείξουμε στην πράξη!

* Οι δισκέτες χρησιμοποιούν μαγνητική εγγραφή, άρα μπορούν και να σβηστούν από κάποιο ισχυρό μαγνητικό πεδίο. Οι συσκευές που χρησιμοποιούν πηνία πρέπει να είναι θωρακισμένες πριν έρθουν κοντά στις δισκέτες. (σημ. αρχ.: Όταν οδηγείτε την εξυπηρετική μοτοσυκλέτα σας και έχετε μαζί σας δισκέτες φροντίζετε ώστε να μην πλησιάζουν το «μπουζί»).

* Όταν μια δισκέτα βρίσκεται στο drive και αυτό το τελευταίο την χρησιμοποιεί, η στιγμή είναι εντελώς ακατάλληλη για να τη βγάλουμε.

* Η διακοπή της τροφοδοσίας του υπολογιστή, την ώρα που το drive φιλοξενεί μέσα του δισκέτα, δεν είναι και τόσο ενδεδειγμένη για την αξιοπιστία των αρχείων σας.

* Οι συνθήκες περιβάλλοντος που θεωρεί ο κατασκευαστής σαν ανεκτές έχουν κάποια όρια (μέγιστη-ελάχιστη θερμοκρασία, υγρασία κ.τ.λ.). Καλό είναι να αποφεύγονται οι οριακές συνθήκες· οι καλύτερες είναι κάπου στη μέση.

* Μια δισκετοθήκη, πέρα από την πλευρά της τάξης, προσφέρει και κάποια καλύτερη προφύλαξη. Αξίζει την έξτρα δαπάνη!

* Υπάρχουν στο εμπόριο κάποια ειδικά κιτ καθαρισμού και καλής συντήρησης. ▶

Μην πιστέψετε ποτέ ότι είναι είδη πολυτελείας!

* Παρ' όλα αυτά, καλό είναι να κρατάτε κάποιο back-up στα προγράμματα και τα αρχεία σας. Όποιος φυλάει τα ρούχα του...

ΟΙ ΤΑΣΕΙΣ ΤΗΣ ΑΓΟΡΑΣ

Είναι γεγονός ότι οι δισκέτες των 5 1/4" έχουν τη μερίδα του λέοντος σε πωλήσεις. Τα standards που καθιερώθηκαν στους υπολογιστές με τη δυναστεία των IBM και των συμβατών ήταν αδυσώπητα για να μπορέσει κάποιος να παρεκκλίνει χωρίς βάσιμους λόγους. Το τεράστιο software που υπάρχει μέσα στους κόλπους (και τα format) του MS-DOS είναι δέλεαρ για τους χρήστες, οπότε η αγορά πιέζεται να διαθέτει αυτά τα standards

Όμως υπάρχουν σοβαροί λόγοι για την επίτευξη της σμίκρυνσης. Λόγοι που



ωθούν όλο και περισσότερες εταιρίες παραγωγής hardware να στρέφονται στα μικρότερα μεγέθη - και, κυρίως στις 3.5" (Apple, Apricot, Atari, ST, κ.τ.λ.), ενώ την αγορά των 3" την καλύπτει σχεδόν εξ ολοκλήρου η Amstrad.

Ήδη έχουν υιοθετηθεί και σ' αυτό τον τομέα κάποια standards (από την MIC -Microfloppy Industry Commitee), που μπορούν να συνοψιστούν στα εξής σημεία:

α) Χωρητικότητα (unformatted) 500K ανά όψη.

β) Ταχύτητα περιστροφής 300 rpm (στροφές ανά λεπτό).

γ) Ρυθμός μετάδοσης 250 K/min.

δ) Χρόνος προσπέλασης track-to-track 6 msec.

ε) 80 tracks ανά όψη.

Ο ανταγωνισμός των δύο δημοφιλέστερων μεγεθών (5.25" - 3.5") είναι ήδη στο φόρτε του. Προβλέψεις ακόμα δεν μπορούν να γίνουν με ασφάλεια, πάντως η ανοδική πορεία των 3.5" είναι αρκετά εύγλωττη. ■

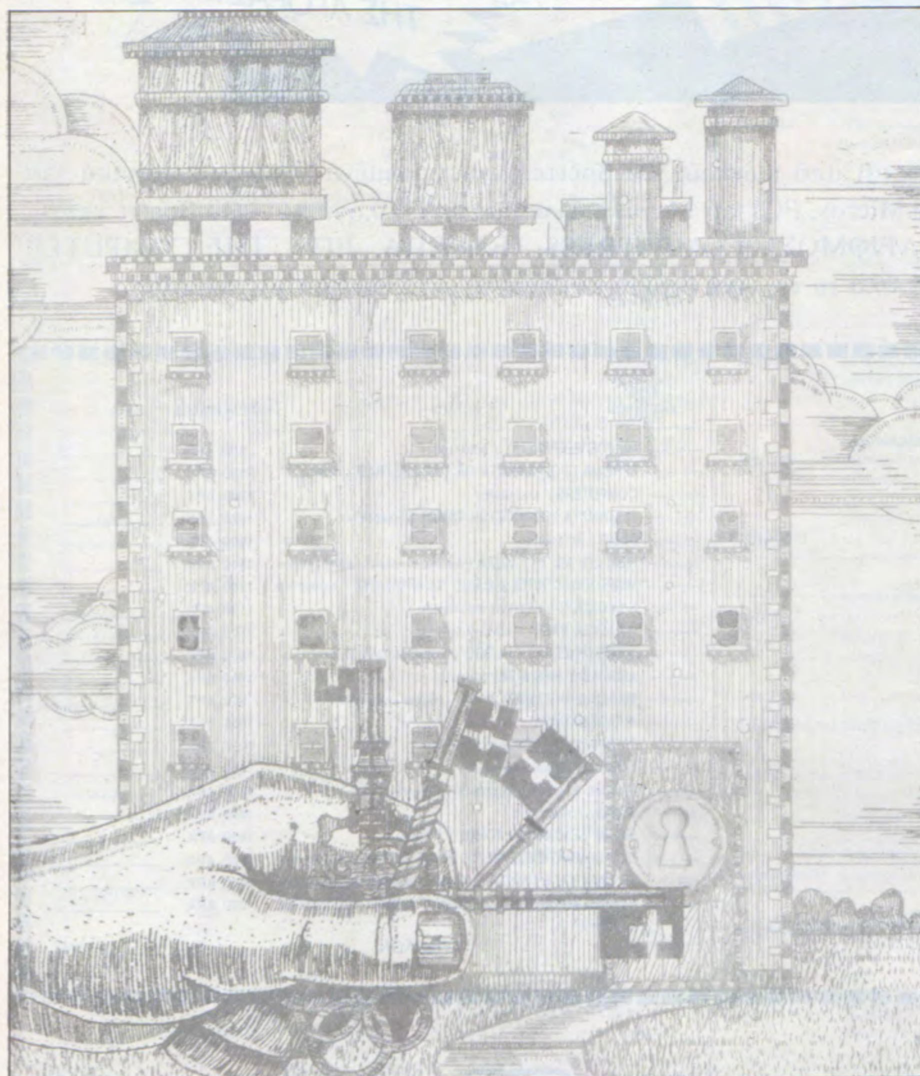
ΤΙ ΥΠΑΡΧΕΙ ΣΤΗΝ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΑΓΟΡΑ

Η περίπτωση της χώρας μας γενικά στα θέματα που άπτονται της Νέας Τεχνολογίας και της Πληροφορικής ῎Εκρηξης είναι κάπως «ιδιάζουσα». Η ανισομερής ανάπτυξη και η έλλειψη υποδομής έχουν δημιουργήσει πολλές τραγελαφικές καταστάσεις, με αποτέλεσμα τη ρευστότητα, την αστάθεια και τη διαρκή ανασφάλεια της αγοράς.

Πάντως η δισκέτα - και μάλιστα η καλή δισκέτα - έχει βρει το δρόμο της: Σήμερα υπάρχουν στη διάθεση του ῞Ελληνα χρήστη τα εξής:

ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΣ/ ΕΙΣΑΓΩΓΕΑΣ	ΔΙΑΜ.	TPI	ΟΨΕΙΣ	ΠΥΚΝ.	ΧΩΡΗΤΙΚΟΤ.	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
ACCURATRACK	BINARY LOGIC COMPUTERS SUPPLIES APPLICATIONS Δεληγιωργη 58 174 56 ΑΛΙΜΟΣ/ΑΘΗΝΑ τηλ.9941305 9940176	5 1/4"	48 ή 96	single ή double	μονή ή διπλή		Ανήκει στο Group Dennison Υπερβαίνει τις προδιαγραφές ANSI, ECMA και ISO
ATHANA	TECHNICOMER ltd. Π.Π. Γερμανού 7- Πλατεία Κλαυθμώνος 105 61 Αθήνα τηλ. 3223883 3239674-5	5 1/4"	48	s	d	250	
		—	48	d	d	2×250	
		—	48	s	s	125	
		—	48	d	s	2+125	
		—	48	d	d	500	
		—	96/100	s	Quad	500	
		—	96/100	d	Quad	1000	
BASF	DATAMEMORY Ακτη Θεμιστοκλέους 4 185 36 Πειραιάς τηλ. 4183879	5 1/4"	48 ή 96/100	s ή d	s/d/high	250/500/ 1000/1.6 MB	Εγγυηση για τουλάχιστον 70 εκατομμύρια αναγνωσεις ανά track. Σε δύο συσκευασιες, η μια χρησιμευει και σαν δισκετοθήκη.
		3.5"	135	s ή d	d	500/1000	
Disky	ΜΕΚΑΝΟΤΕΚΝΙΚΑ Δημητρακοπούλου 78 Κουκάκι/Αθήνα τηλ.92 36 789	5 1/4"	48/96/196	s/d	d/high	250/500/1000 και 1.6MB	Τουλάχιστον 35 εκατ αναγνωσεις ανά track, διατίθεται και σε χρωματιστά jackets, οριο θερμοκρασιας 63°C
		3.5"	135	s/d	d	500/100	
Dysan	Datamedia AE Σαραντaπορου & Φωκαιας 185 47 Πειραιας τηλ. 4819815-9	5 1/4"	48/96	s/d	d/high	180/360/ 720/1.2M	Ελεγμενες on-track και στα ενδιαμεσα error free
		3.5"	135	s	d		
ELEPHANT	ΤΡΙΑΣ ΑΕΒΕ Λ. Συγγρου 19 117 43 Αθηνα τηλ. 9023033 9222445	5 1/4"	48/96/100	s/d	double	250/500/1000	Lifetime εγγυηση Error free
		3.5"	96/100	s/d	double	500/1000	
FUJI	«ΠΡΟΜΗΘΕΑΣ» Ν. ΔΟΣΧΟΡΗΣ & ΣΙΑ ΕΠΕ Δημητρακοπούλου 64 117 41 Αθηνα τηλ. 9239987 9025577-8	5 1/4"	48/96/100	s/d	double	180/360/ 1.2/1.6	Error free Διαφορα χρώματα
		3.5"	135	s/d	double	500/1000	
INFOR	Θ.Χ. ΣΤΑΥΡΙΝΑΔΗΣ ΕΠΕ Εβρου 75 & Σινωπης Αθηνα 115 27 τηλ. 7709529	5 1/4"	48/96	s/d	d/high	180/360/ 720/1.2	Υπερβαινουν τις διεθνεις προδιαγραφές 100% Error free
ISOTIMPEX	ISOTIMPEX Ηπειρου 18-20 τηλ. 8230011	5 1/4"	48/96	s/d	s/d/quad	250-1.5	5ετής εγγυηση Υπέρβαση των προδιαγραφων
KODAK	KODAK HELLAS Παραδεισος Αμαρουσιου τηλ. 6827766	5 1/4"	48/96	s/d —	high —	—	Υπερβαινουν τα διεθνη standards (ANSI, ECMA, ISO)
		3.5"	135	s/d	high	—	
MAXELL	Φ. ΒΟΥΝΑΤΣΑΣ & ΥΙΟΙ Λ. Συγγρου 236. τηλ. 9514211	3.5"	135	s/d	double	500/100	Δισκεττες 3" ειδικα για Amstrad
		3"	100	d	d	350/700	
3M	3M Hellas ltd. Παροδος Κηφισου 150 τηλ. 5720211	5 1/4"	48/96	s/d	s/d/quad	250/500/ 1MB	Υπερβαινουν τα διεθνη standards
		3.5"	135	single	double		
NASHUA	SEMOTEX Hellas ltd. Θετιδος 10 & Μιχαλακ/λου. τηλ. 7218751-2 Θεσ/νικη: Σαλαμινος 10. τηλ. 542311	5 1/4"	48/96	s/d	s/d/high		Υπερβαινουν τα διεθνη standards εγγυηση ζωης
		3.5"	135				
OPUS	AANKAΛ A.E. Ευριπίδου 7, Αθηνα τηλ. 3251454, 3225469	5 1/4"	48/96	s/d	s/d/quad		ERROR FREE
		3.5"	135	s/d	double		
PARROT	GMS ΕΠΕ Ελ. Βενιζέλου 104. Αθηνα τηλ.9599104/9599120	5 1/4"	48/96	s/d	d/high	180/360/800/ 1.2M	Συσκευασια δισκετοθηκης/εγγυηση Υπερβαση των διεθνων standards
		3.5"	135	s/d	double	400/800	
PELICAN	PELICAN ΕΛΛΑΣ ΕΠΕ Μυλοποταμου 18. τηλ.6931028-30	5 1/4"	48/96	s/d	s/d/high	250/500/1M	
		3.5"	135	s/d	d	400/800/1.6M	
POLAROID	ΔΑΜΚΑΛΙΔΗΣ Α.Ε. Καραγεωργη Σερβίας 7. τηλ. 3248391-4	5 1/4"	48/96	s/d	d	250/500 1M	
		3.5"	135	s/d	s/d	400/800	
RPS	IVORY-ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ ΥΛΙΚΑ Ε.Π.Ε. Μεσογειων 308, Χολαργός τηλ. 6533122 - 6533195	5 1/4"	48/96	s/d	d/quad/ high	250/500/ 1000/1600	
		3.5"	135	s/d	high	500/1000	
SONY	Εισαγωγη: ΜΥΛΩΝΑΚΗΣ Ηρακλέους 58, Καλλιθεα. τηλ. 9567348	5 1/4"	48/96	s/d	d		
		3.5"	135	d	d		
Stevage Master	UCP A.E. Λ. Συγγρου 183 τηλ. 9353358	5 1/4" 3.5"	Όλη η γκάμα δισκετών				5ετής εγγυηση Μητρικη εταιρια XIDEX Corporation
Verbatim/Datalife	ΤΡΙΑΣ ΑΕΒΕ Λ. Συγγρου 19 τηλ. 9023033, 9222445	5 1/4" 5 1/4"	3.5"	Σε όλους	τους	τύπους	Πανω απο 30 εκατ. αναγνωσεις ανά track, ελεγχος εγγραφης σε tracks και στα ενδιαμεσα
Verbatim Verex	9222445	5 1/4"					
XIDEX	Vikelis Enterprises Λ. Συγγρου 314-316 Καλλιθεα, 9566126	5 1/4"	48/96	s/d	d/high	500/1/1.2M	Κατασκευαζεται απο τη XIDEX Corporation (ΗΠΑ)
		3.5"	135	s/d	d		

ΞΕΚΛΕΙΔΩΣΤΕ ΤΑ SPEEDLOC I, II, III



Αυτό το μήνα θα παρουσιάσουμε έναν τρόπο για να ξεπερνάει ο πεπειραμένος hacker τη δύσκολη ομολογουμένως φάση του decoding ενός συγκεκριμένου είδους κλειδώματος. Το speedlock, επίσης γνωστό και ως jerky-loader, έχει κοστίσει πολλά ξενύχτια στους φίλους hackers και ιδιαίτερα σ' αυτούς που θέλουν να επέμβουν σε παιχνίδια της OCEAN, της ULTIMATE, της MIRRORSOFT, της IMAGINE κ.λπ., εταιριών δηλαδή που χρησιμοποιούν αυτόν τον τρόπο κλειδώματος.

του Λ. Καλαμαρά

Αρχίζοντας, θα αναφέρω ότι το speedlock διαιρείται σε τρία μέρη ή καλύτερα σε τρεις versions έκδοσής του. Το speedlock I ήταν το πρώτο. Αυτό εμφανίστηκε αρχικά στο MATCH DAY, το γνωστό ποδόσφαιρο της OCEAN. Χρησιμοποιούσε δυο φορές το R register δηλαδή τον καταχωρητή R για να αλλάξει τα data του κυρίως loader.

Ας δούμε όμως τη δομή του speedlock I πιο αναλυτικά. Μόλις φόρτωνε το

Η ΣΤΗΛΗ ΤΩΝ HACKERS

BASIC πρόγραμμα που είχε στην αρχή (εδώ κάνω μια παρένθεση να αναφέρω ότι υπήρχε συνήθως ένα πολύ μικρό προγραμματάκι πριν που είχε σαν περιεχόμενα τα CLEAR 65535: LOAD " "), αμέσως έκανε δυο POKES. Αυτά ήταν τα: POKE 23613, PEEK 23627: POKE 23614, PEEK 23628. Για όσους δεν γνωρίζουν τι κάνουν αυτά τα POKES λέω ότι βάζουν τη διεύθυνση που αρχίζουν οι μεταβλητές στο ERROR STACK POINTER με αποτέλεσμα μόλις τελειώσει η ροή του BASIC προγράμματος να μην δώσει OK=10,1 όπως έπρεπε αλλά να αρχίσει να τρέχει το πρόγραμμα σε γλώσσα μηχανής που φορτώνεται σ' αυτήν την περιοχή. Έτσι (και αυτό έκανα πολλούς μήνες να το βρω), άρχιζε η decoding ρουτίνα για να εμφανιστούν τα bytes του jerky-loader. Τώρα, αυτή η decoding ρουτίνα είχε αρχικά δυο stages (στα speedlock II και III προστέθηκε άλλο ένα για το οποίο θα πω παρακάτω). Αυτά τα δυο stages χρησιμοποιούσαν το εξής πρόγραμμα: Είχαν κάνει PUSH την τιμή της διεύθυνσης που άρχιζε το β' stage πρώτα και έπειτα PUSH τη διεύθυνση του loop. Στη συνέχεια είχαν βάλει στο HL την τιμή της διεύθυνσης που βρίσκονται τα data για το decoding, στο DE την διεύθυνση που θα μεταφερθεί το πρόγραμμα, στο BC το μήκος των data και στο R την τιμή C9 (201 δεκαδικό). Ύστερα από αυτά τα... λίγα, εκτελούσε τα παρακάτω:

```
LD A, R        RET PO
XOR (HL)       DEC SP
LD (HL), A     DEC SP
LDI            RET PE
```

Εννοείται ότι τα interrupts ήταν σε κατάσταση off με μια εντολή DI. Έτσι, το πρόγραμμα δεν σε άφηνε να επέμβεις αφού και μια εντολή να έβγαινε θα σήμαινε καταστροφή μια και το R θα έπαιρνε απροσδόκητες τιμές (αυτό σήμαινε άλλους ν εις την ν μήνες σκέψης για το πώς θα ξεπεραστεί). Ώσπου ένα πρωί μου 'ρθε η φοβερή ιδέα: Γιατί να μη βάλω αλλού το loop αυτό με τις δικές μου τιμές στη διεύθυνση επιστροφής;

Αυτό έκανα, και ευτυχώς δηλαδή, γιατί τώρα δεν θα βρισκόμουν εδώ να σας το λέω. Τι απογοήτευση όμως. Μετά από την ικανοποίηση που ένιωσα περνώντας αυτό το εμπόδιο βρήκα κι άλλο ένα ίδιο να με περιμένει. Συνοψίζοντας λέμε: Χ μήνες για το BASIC loader και ν εις την ν μήνες για το πρώτο stage πόσο κάνουν; Κάνουν ψ μήνες. Και άλλος ένας μήνας παρά κάτι ώρες για το β' stage; Βλέπετε τι δύσκολο κλείδωμα ήταν το speedlock. Κι ακόμη μιλάμε για το version I. Το version II είχε και ένα τρίτο stage το οποίο (ουφ! τι ανακούφιση) δεν χρησιμοποιούσε τον R καταχωρητή.

Αυτό το stage θα το αναλύσω παρακάτω. Επανερχόμενος στο speedlock I, θα σας πω ότι είναι καιρός ν' αρχίσετε να γράφετε. Το listing 1 είναι το πρόγραμμα που θα πληκτρολογήσετε αν θέλετε να σπάσετε το loader του version I. Εδώ αναφέρω κάτι που ξέχασα. Το version I μπορείτε εύκολα να το ξεχωρίσετε από τα υπόλοιπα αν σταματήσετε κατά τη διάρκεια του φορτώματος το κασετόφωνο. Αν το κομπιούτερ κάνει RESET τότε έχετε μπροστά σας το version I. Αν μαυρίσει η οθόνη... αλλά η συνέχεια στις επόμενες γραμμές του άρθρου.

Το Listing 1 θα το σώσετε σε μια άδεια κασέτα δίνοντας SAVE «SPEEDLOCK 1» CODE 23296, 144. Κάθε φορά που θα θέλετε να το τρέξετε να δίνετε CLEAR 65535: LOAD " " CODE: RANDOMIZE USR 23296. Μετά θα βάλετε το κυρίως loader του παιχνιδιού, αυτό δηλαδή πριν από το jerky πρόγραμμα. Ο υπολογιστής θα εκτελέσει NEW αφήνοντας την RAMTOP στο 29999 και την διεύθυνση αρχής στο 30000. Δηλαδή θα κάνετε PRINT PEEK 30000+256 * PEEK 30001.

```
  10 REM ***listing1***
  20 FOR f=23296 TO 23440: READ
n: POKE f,n: NEXT f
  30 DATA 221,33,0,64,17,17,0,17
5,55,205,86,5,221,33,0,64,42,83,
92,205,115,8
  40 DATA 33,79,91,229,33,69,91,
229,243,51,51,253,42,75,92,42,75
,92,17,253,94,221
  50 DATA 33,184,98,167,237,82,6
8,77,253,86,92,253,94,106,33,253
,94,237,83,106,66,62
  60 DATA 201,237,79,237,95,174,
119,237,160,224,59,59,232,237,95
,61,61,198,33,50,104,66
  70 DATA 33,138,91,229,33,128,9
1,229,51,51,1,46,0,42,106,66,9,8
4,93,237,83,48
  80 DATA 117,253,42,106,66,253,
70,30,253,78,29,56,104,66,237,79
,237,95,174,119,237,160
  90 DATA 224,59,59,232,33,47,11
7,34,178,92,195,183,17
 100 SAVE "SPEEDLOCK1"CODE 23296
,145
```

```
  10 REM ***listing2***
  20 FOR f=23296 TO 23528: READ
n: POKE f,n: NEXT f
  30 DATA 221,33,0,64,17,17,0,17
5,55,205,86,5,221,33,0,64,42,83,
92,205,115,8
  40 DATA 33,79,91,229,33,69,91,
229,243,51,51,253,42,75,92,42,75
,92,17,253,94,221
  50 DATA 33,184,98,167,237,82,6
8,77,253,86,92,253,94,106,33,253
,94,237,83,106,66,62
  60 DATA 201,237,79,237,95,174,
119,237,160,224,59,59,232,237,95
,61,61,198,33,50,104,66
  70 DATA 33,138,91,229,33,128,9
1,229,51,51,1,46,0,42,106,66,9,8
4,93,237,83,48
  80 DATA 117,253,42,106,66,253,
70,30,253,78,29,58,104,66,203,25
5,237,79,237,95,174,119
  90 DATA 237,160,224,59,59,232,
42,46,117,17,0,64,1,79,0,237,176
,253,33,0,64,253
 100 DATA 54,24,19,253,54,25,64,
253,54,28,19,253,54,29,64,253,54
,36,9,253,54,37
 110 DATA 64,253,54,56,48,253,54
,57,64,253,110,77,253,102,78,34,
46,117,253,54,76,33
 120 DATA 253,54,77,255,253,54,7
8,95,253,54,79,34,253,54,80,178,
253,54,81,92,253,54
 130 DATA 82,195,253,54,83,183,2
53,54,84,17,195,0,64
```

►

Εκεί, και λίγο πιο πέρα θα δείτε με το dissassembler ότι έχει εγκατασταθεί το loader. Η διεύθυνση αρχής του βρίσκεται στο σημείο που υπάρχει είτε η εντολή LD SP, FFFF είτε η εντολή LD IX,start address. Αυτό επαφίεται σε εσάς να το βρείτε. Είπαμε, τι σόι hackers θα ήσασταν αν δεν μπορούσατε να βρείτε και αυτό;

SPEEDLOCK VERSION II

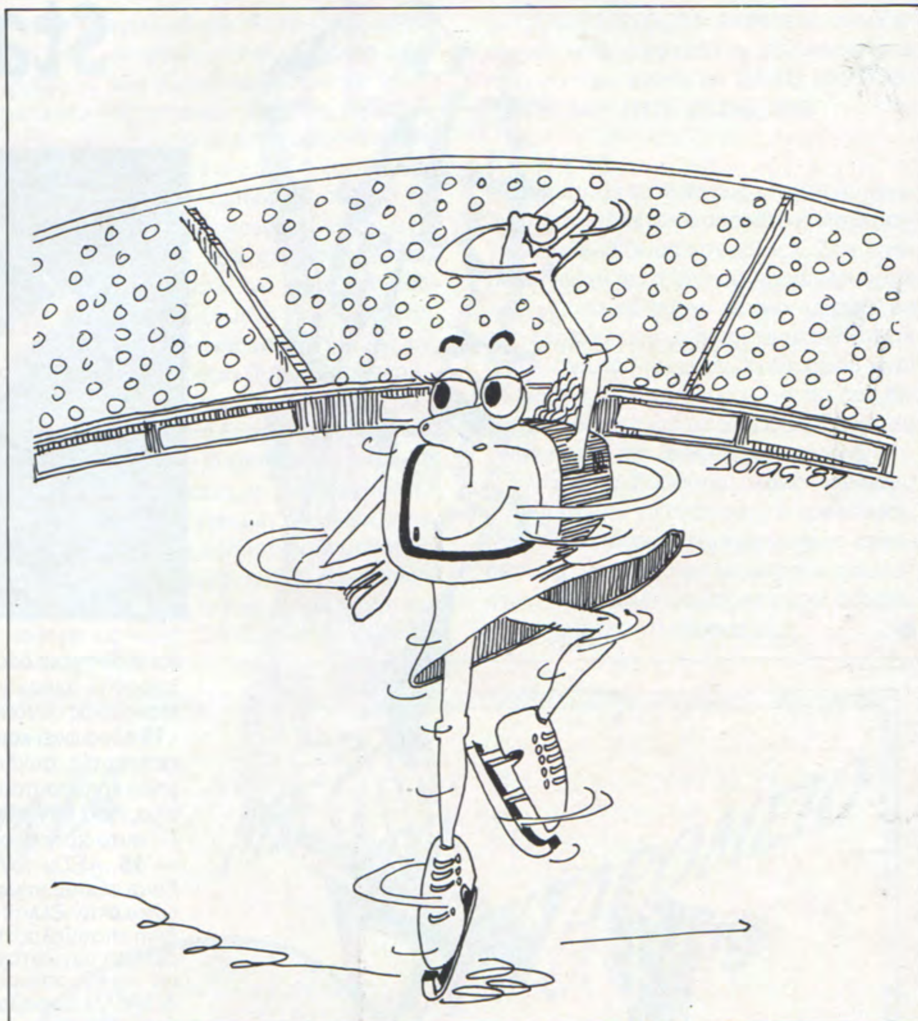
Το speedlock II ξεχωρίζει από το version I σε περίπτωση λάθους (σταματήματος κασέτας κλπ.) Δεν κάνει RESET αλλά μαυρίζει την οθόνη και πρέπει ο ίδιος ο χρήστης να κάνει RESET. Οι αγγλικές εταιρείες βλέποντας τους πρώτους hackers στην αρχή δεν ανησύχησαν. Όμως, μετάαπό τα listings που βγαίνουν σαν μανιτάρια τον τελευταίο καιρό, έπρεπε να αντιδράσουν. Γι' αυτό δημιούργησαν τις versions II και III. Υπάρχει μικρή διαφορά μεταξύ τους αλλά διαφορά με το version I είναι το τρίτο stage. Αυτό όμως μετά από την εμπειρία των R-stages ήταν (μετριόφρων που είμαι!) παιχνιδάκι για τους hackers της παρέας. Έτσι, το listing 2 χρησιμοποιείται σε περιπτώσεις versions II και III. Η διαφορά μεταξύ II και III είναι ότι το version III φορτώνει data από το κασετόφωνο και το κάνει XOR με ένα σταθερό νούμερο πριν το αποθηκεύσει. Αν δηλαδή ακούσετε ένα σφύριγμα που είναι όμοια συνεχιζόμενο όταν φτιάχνει την εικόνα, τότε είναι version II. Όταν όμως δείτε κενά (bytes 0), αλλά δεν ακούσετε το σφύριγμα παρά κάποιον ήχο που συνεχώς αλλάζει να ξέρετε ότι είναι version III. Το listing 2 χρησιμοποιείται και στις δυο περιπτώσεις με μια διαφορά. Ο αριθμός 201 στη γραμμή 60 αλλάζει σε 203 σε περίπτωση version III. Η μέθοδος χρησιμοποίησης είναι η ίδια. Αφού πληκτρολογήσετε το listing 2, σώζετε στην κασέτα ως εξής: SAVE «SPEEDLOCK 2» CODE 23296,233. Αν θέλετε, αλλάζετε κατ' ευθείαν το 201 σε 203 και σώζετε πάλι τα ίδια bytes με SAVE «SPEEDLOCK 3» CODE 23.296, 233.

Επίλογος

Τα listings αυτά θα σας είναι πολύ χρήσιμα όταν θέλετε να σπάσετε κάποιο παιχνίδι με κλείδωμα speedlock. Στα επόμενα τεύχη, αντί να σας προμηθεύουμε όλα εκείνα τα bytes σε hex-μορφή, θα σας λέμε: «Χρησιμοποιήστε το listing 2 ή 3 ανάλογα του τεύχους 30 και αφού γίνει το NEW κάντε τα εξής:». Και θα σας δίνουμε οδηγίες και μερικά POKES για το ξεκλείδωτο πια loader του παιχνιδιού.

Ελπίζω να βοήθησα όλους εκείνους που πάσχιζαν να σπάσουν το speedlock. Πρέπει ωστόσο να πω ένα μεγάλο ευχαριστώ σ' αυτούς που με μύησαν στα μυστικά του jerky-loader και μου έδωσαν τις απαιτητες πληροφορίες. ■

Κάθε μήνα από αυτή τη στήλη σας δίνονται μερικές χρήσιμες ιδέες και ρουτίνες για τους πιο δημοφιλείς home micros. Μέσα από αυτές πιστεύουμε ότι θα βρείτε τρόπους να βελτιώσετε τις προγραμματιστικές τεχνικές σας. Αυτό το μήνα οι ρουτίνες αφορούν τους υπολογιστές SPECTRUM, AMSTRAD, ATARI ST, BBC & ELECTRON.



PEEK & POKE

ΠΕΡΙΣΤΡΕΦΟΜΕΝΗ ΟΘΟΝΗ

SPECTRUM

Αυτό το μήνα παρουσιάζουμε ένα ωραίο εφέ που «περιστρέφει» την οθόνη. Πληκτρολογούμε το πρόγραμμα και δίνουμε RUN. Για να κάνουμε τώρα το εφέ δίνουμε RANDOMISE USR 35000. Η ρουτίνα που δίνουμε είναι μεταθετή. Μπορούμε δηλαδή να την τοποθετήσουμε σε όποια διεύθυνση θέλουμε. (Αλλάζουμε δηλαδή το νούμερο 35.000 και 35022 στην εντολή 10). Για να γίνει το εφέ πιο ωραίο μπορούμε να καλέσουμε τη ρουτίνα διαδοχικά πολλές φορές.

```
1 REM *ROLLING SCREEN* ZX
2 REM PEEK & POKE FOR
10 CLEAR 30000: FOR f=35000 TO
35022: READ a: POKE f,a: NEXT f
20 DATA 251,30,8,33,0,64,1,255
,23,203,14,35,11,120,177,32,-8,1
18,118,29,32,-19,201
```

AMSTRAD

TEXT DUMP

Τα PEEK και POKE αυτά θα τα βρουν πολύ χρήσιμα αυτοί που διαθέτουν εκτυπωτή. Μπορούν να διαβάσουν μια οθόνη από ASCII χαρακτήρες και να την εκτυπώσουν στον εκτυπωτή σε όποιο mode και αν βρίσκεται η οθόνη.

Με αυτό τον τρόπο μπορείτε εύκολα να φτιάξετε ετικέτες για κασέτες μιας και, κάνοντας CALL 25000, όλη η οθόνη κατεβαίνει στον εκτυπωτή. Μπορείτε να το χρησιμοποιήσετε ακόμα και για να φτιάξετε και μια δικιά σας επεξεργασία κειμένου!!!.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Στη γραμμή 50 μπορείτε να αλλάξετε την τιμή 80 του N και νά την κάνετε 40 αν πρόκειται στην οθόνη σας να έχετε mode 1 ή 20, αν έχετε mode O. Καλές εκτυπώσεις.

```
1 '***************
2 '* DUMP BY C&Z *
3 '***************
4 '
10 FOR n=25000 TO 25019:READ a$
20 POKE n,VAL ("&"+a$)
30 NEXT
40 FOR i=1 TO 25
50 FOR n=1 TO 80
60 LOCATE n,i
70 CALL 25000
80 NEXT n:NEXT i
90 DATA af,cd,60,bb,fe,20,30,02,3e,
   20,cd,2e,bd,38,fb,cd,31,bd,c9,00
```

BBC & ELECTRON

20 TEXT WINDOWS

Όπως όλοι γνωρίζουμε ο υπολογιστής μας παρέχει τη δυνατότητα να ορίζουμε το παράθυρο κειμένου. Αυτόν το μήνα παρουσιάζουμε τρεις *PROC*edures σε BASIC που μας επιτρέπουν να έχουμε 20 παράθυρα κειμένου και να μεταβαίνουμε από το ένα στο άλλο με μεγάλη ευκολία:

PROC set-up. Αυτή η procedure πρέπει να κληθεί στην αρχή του προγράμματός μας ώστε να δεσμευθεί ο απαραίτητος χώρος για την αποθήκευση των συντεταγμένων του κάθε παραθύρου.

PROC defw («αρ. παραθ.», a,b,c,d). Αυτή η procedure ορίζει τις συντεταγμένες ενός παραθύρου (0-19). Οι παράμετροι a,b, c,d λειτουργούν παρόμοια με αυτές της *VDU 28, a,b,c,d.*

PROC slcw («αρ. παραθ.»). Με αυτή την procedure επιλέγουμε ένα παράθυρο κειμένου που έχουμε ορίσει προηγουμένως με την *PROC defw...*

```
1000 REM  20 text windows
1010 REM  BBC & ELECTRON
1020 REM  By Efthymiou Stathis
1030 END
1040 DEFPROCdefw(w%,x1%,y1%,x2%,y2%)
1050 IF w%<0 OR w%>19 ENDPROC
1060 pt%=bs%+w%*4:?pt%=x1%:pt%?1=y1%
1070 pt%?2=x2%:pt%?3=y2%:ENDPROC
1080 DEFPROCslcw(w%)
1090 IF w%<0 OR w%>19 ENDPROC
1100 pt%=bs%+w%*4
1110 VDU 28,?pt%,pt%?1,pt%?2,pt%?3
1120 ENDPROC
1130 DEFPROCset_up
1140 DIM bs% 79:ENDPROC
```

ATARI ST

JOYSTICK CONTROL

Με την παρακάτω ρουτίνα που δημοσιεύουμε αυτό το μήνα μπορείτε να διαβάσετε τις θέσεις του joystick. Όπως γνωρίζουμε η ST BASIC δε διαθέτει εντολές για την ανίχνευση του joystick. Έτσι είμαστε αναγκασμένοι να καταφύγουμε σε χρήση PEEK & POKEγια την ανίχνευση αυτή. Για να διακόψετε το πρόγραμμα πατήστε CONTROL + G και για να ξαναεμφανισθεί ο δείκτης του mouse τυπώστε GOTO 180.

```
List `of \BASICFIL.ES\JOYSTICK.BAS
10   rem ***  JOYSTICK ROUTINE  ***
20   rem *** by: JOHN FOURNARAS ***
70   poke &hfffc02,&h0012 turn off mouse
80   poke &hfffc02,&h0014:joystick=peek(&hfffc02)
90   if joystick=511 then ? "NORTH"
100  if joystick=2559 then ? "NORTHEAST"
110  if joystick=2303 then ? "EAST"
120  if joystick=2815 then ? "SOUTHEAST"
130  if joustick=767 then ? "SOUTH"
140  if joystick=1791 then ? "SOUTHWEST"
150  if joystick=1279 then ? "WEST"
160  if joystick=1535 then ? "NORTHWEST"
170  if joystick<0 then ? "F I R E  B U T T O N
180  poke &hfffc02,&h0008'turn on mouse
190  goto 70
```

■

SUPERSTAR I
Η ΚΛΗΡΩΣΗ ΚΑΙ ΟΙ ΝΙΚΗΤΕΣ

Στις 14 Φεβρουαρίου, ημέρα Σάββατο, στο ξενοδοχείο Meridien, παίχτηκε η τελευταία πράξη του Superstar I. Εκεί, στη γιορτή μας, παρέα με τους σωστά απαντήσαντες, κάναμε την κλήρωση των δώρων του Χριστουγεννιάτικου διαγωνισμού μας. Από νωρίς, άρχισαν και μαζεύονταν οι φίλοι μας, ώσπου στις 11.45 περίπου, παρουσία του συμβολαιογράφου κ.Παπαδόπουλου, αρχίσαμε την εκδήλωση.

Την γιορτή άνοιξε μ' έναν σύντομο χαιρετισμό ο αρχισυντάκτης κ. Χρήστος Κυριακός και κατόπιν, για να μην παρατείνουμε άλλο την αγωνία των παρευρισκομένων, αρχίσαμε την κλήρωση, κληρώνοντας απ' το 63ο δώρο προς το πρώτο.

Οι πρώτοι 13 κλήροι τραβήχτηκαν απ' την κληρωτίδα που περιείχε τα κουπόνια όσων φίλων είχαν 9 σωστές απαντήσεις. Αυτό έγινε διότι τα τελείως σωστά κουπόνια ήταν μόνο 50, ενώ τα δώρα, 63.

Η κλήρωση συνεχίστηκε γρήγορα δίνοντας τις συνδρομές και τα μπλουζάκια ενώ παράλληλα οι φίλοι που κέρδιζαν και ήταν παρόντες, έπαιρναν τα δώρα τους.

ΟΙ ΤΥΧΕΡΟΙ ΤΟΥ SUPERSTAR I

1) Βασίλης Χονδρογιάννης:	Super παπί.
2) Θάνος Πανούσης:	αεροπορικό εισιτήριο
3) Άννα Μόνικα Ξανθάκη:	σετ αθλητικών ρούχων
4) Γιώργος Παπαχρυσάνθου:	μπλουζάκι GO TO PIXEL
5) Νίκος Τσούνης:	» » »
6) Δημήτρης Κουραμπάς:	» » »
7) Γιώργος Γιαγλής:	» » »
8) Χαράλαμπος Παπαθανασίου:	» » »
9) Νίκος Γιαννακόπουλος:	» » »
10) Παρασκευάς Νάκασης:	» » »
11) Νίκος Ηλιόπουλος:	» » »
12) Νίκος Σπινάρης:	» » »
13) Σταύρος Κασιδιαράκης:	» » »
14) Γιώργος Τσαπάγος:	» » »
15) Γιάννης Αβρίθης:	» » »
16) Μιχάλης Παναγιώτου:	» » »
17) Νίκος Παναγιωτούνης:	» » »
18) Κώστας Λιακάκης:	» » »
19) Γιώτα Παπαδόγιαννη:	» » »
20) Ανδρέας Στοϊμένος:	» » »
21) Σταύρος Τσαπόγας:	» » »
22) Αντώνης Χαλάρης:	» » »
23) Τηλέμαχος Παπαδόπουλος:	» » »
24) Χρήστος Παπαδάς:	» » »
25) Θεόδωρος Μπασιάκος:	» » »
26) Αλέξης Αβράμης:	» » »
27) Σπύρος Αβράμης:	» » »
28) Βαγγέλης Τριανταφύλλου:	» » »
29) Βασίλης Κοταράς:	» » »
30) Θεόδωρος Μανιάτης:	» » »
31) Νίκος Χονδρογιάννης:	» » »
32) Νίκος Χρυσοστομίδης:	» » »
33) Χρήστος Ηλιάδης:	» » »
34) Δημήτρης Παπασταματάτος:	» » »
35) Βασίλης Μπασιάκος:	» » »
36) Γιώργος Σουγιουλτζής:	» » »
37) Σούλη Αντωνοπούλου:	» » »
38) Σπύρος Βρυσούλης:	» » »
39) Γιώργος Τράντας:	» » »
40) Γιάννης Πετρόπουλος:	» » »
41) Κώστας Ματρακίδης:	» » »
42) Δημήτρης Βογιατζάκης:	» » »
43) Γιάννης Αδειλίνης:	» » »
44) Γιώργος Κώστας:	» » »
45) Βαγγέλης Σκάρης:	» » »
46) Κώστας Κοντούλης:	» » »
47) Σπύρος Αβράμης:	» » »
48) Πόπη Ρουμπείδου:	» » »
49) Γιώργος Μανιάτης:	» » »
50) Γιάννης Αγγελάκος:	» » »
51) Μιχάλης Φαλκωνάκης:	» » »
52) Θάνος Χατζηγεωργίου:	» » »
53) Στέλιος Τζεκάκης:	» » »
54) Δημήτρης Σταθακόπουλος:	Συνδρομή PIXEL
55) Καλλιόπη-Ελλάς Παπαναστασίου:	» »
56) Νίκος Φίστας:	» »
57) Ανδρέας Μπούσας:	» »
58) Αναστάσιος Σκλαβούνης:	» »
59) Νίκος Τζεβήκ:	» »
60) Γιάννης Καλλιντεράκης:	» »
61) Μιχάλης Πισσαρίδης:	» »
62) Κλέαρχος Καπούτσης:	» »
63) Αντώνης Βένιος:	» »





Γύρω στις 12.00 περίπου στην κληρωτίδα είχαν μείνει μόνο 3 κουπόνια που θα κέρδιζαν τα τρία μεγάλα δώρα.

Το χέρι του μικρού αναγνώστη μας τράβηξε πρώτο το όνομα της δι/δας (ή κυρίας) Ξανθάκη ΄Αννας - Μόνικας, η οποία κέρδισε το σετ των αθλητικών ρούχων που ήταν η προσφορά του αθλητικού κέντρου Γκράβα.

Το δεύτερο κουπόνι, έγραφε πάνω του το όνομα του Θάνου Πανούση, που θα ταξιδέψει σε λίγο καιρό για τη Ρώμη. Το εισιτήριο που είναι aller-retour ήταν προσφορά της Compupress Ε.Π.Ε.

Ο σούπερ τυχερός όμως του Superstar I ήταν ο κ. Β.Χονδρογιάννης που κέρδισε το Super-παπί της Yamaha προσφορά της εταιρίας Αφοι Ηλιόπουλοι ΑΕΒΕ.

Μ' αυτόν τον τρόπο λοιπόν έπεσε η αυλαία του Superstar I.

Μην ξεχνάτε βέβαια το καθιερωμένο πια Grand Prix, λεπτομέρειες για το οποίο βρίσκονται μέσα στο περιοδικό.

Ευχαριστούμε για την συμμετοχή σας και συγχαρητήρια σε όσους κέρδισαν. Ραντεβού λοιπόν με το 3ο Πασχαλινό Grand Prix. ■

1 *Η επιτροπή κλήρωσης: Αριστερά ο αρχισυντάκτης του Pixel Χ. Κυριακός ατενίζει σκεφτικά τον φακό, στη μέση ο συμβολαιογράφος κ. Παπαδόπουλος πού κρατούσε τα νομικά ηνία και δεξιά ο Α. Λεκόπουλος ενώ εξηγεί κάποιες λεπτομέρειες.*

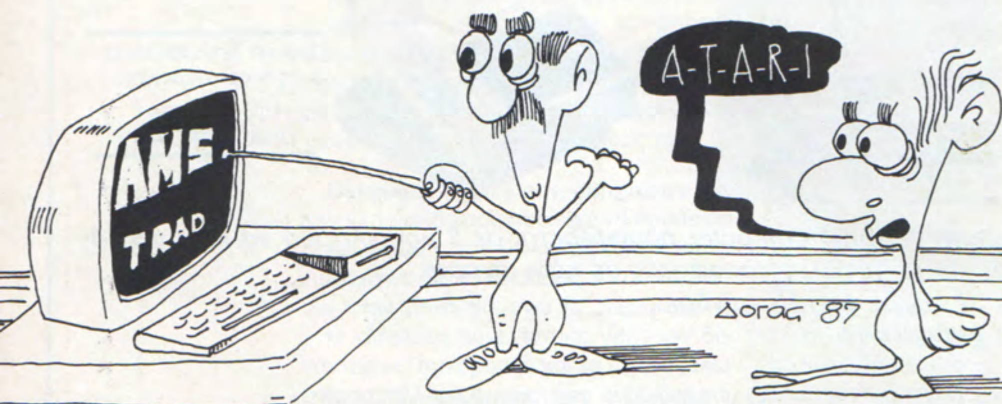
2 *Λίγα λεπτά πριν την μεγάλη στιγμή: Αυτό το παπί ποιος θα το πάρει;*

3 *Πριν την κλήρωση: Αριστερά η υπεύθυνη marketing Λουκία Ταλιαδώρου ενώ προλογίζει τη γιορτή. Στην πρώτη σειρά, δεξιά, διακρίνεται ο χαμογελαστός και γνωστός σε όλους σας απ' τα σκίτσα του, Χρήστος Δόγας ενώ λέει κάτι στον κ.Γ. Κορμπάκη, της παραγωγής.*

4 *Η υπεύθυνη των δημοσίων σχέσεων δεσποινίς Αγάπη Λαλιώτη χαμογελάει στον τυχερό που ακούει τ' όνομά του απ' τον Α. Λεκόπουλο.*

AMSTRAD
ΤΥΠΩΣΤΕ ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ ΣΕ ΟΠΟΙΟΔΗΠΟΤΕ ΜΕΓΕΘΟΣ

Το τύπωμα χαρακτήρων στην οθόνη ακολουθούσε ώς τώρα την... πεπατημένη!! Ανάλογα με τη MODE που χρησιμοποιούμε, οι χαρακτήρες τυπώνονται πάντα σ΄ ένα συγκεκριμένο μέγεθος, ύψος και πλάτος. Αυτό όμως δε μπορεί να συνεχισθεί! Καταντά ρουτίνα, μονοτονία. Αρχίζουμε να βαριόμαστε! Η AMSTRAD θα μας λέει πάντα πώς να τυπώνουμε χαρακτήρες; Και άμα εμείς θέλουμε να τυπώνουμε σ΄ όποιο μέγεθος μας αρέσει - αυτό δηλαδή δεν είναι δικαίωμά μας; Είναι - και έτσι μόνο ένα πράγμα μας μένει: Να σπάσουμε τα δεσμά της AMSTRAD και... να βάλουμε το μυαλό μας να δουλέψει! Ενδεχομένως, θα περάσουμε και ένα ευχάριστο απόγευμα... - έτσι δεν είναι; Πιάνουμε δουλειά λοιπόν!



του Δημήτρη Κλάρα

Γενικά όλοι γνωρίζουμε πια ότι το σχήμα ενός χαρακτήρα στην οθόνη καθορίζεται από μια μήτρα από «τελίτσες» (PIXEL) διαστάσεων 8×8. Επομένως μπορούμε να πούμε ότι το «δομικό στοιχείο» απ΄ το οποίο κατασκευάζεται ή σχηματίζεται ένας χαρακτήρας είναι η «τελίτσα». Τι θα συνέβαινε άραγε, αν στη θέση αυτής της «τελίτσας» βάζαμε κάτι άλλο; Δυστυχώς όμως... δε μπορούμε να βάλουμε τίποτα άλλο! Δηλαδή κάτι άλλο εκτός από τελίτσες - που θα

μας έδινε την ευκαιρία για κωμικές καταστάσεις! (Φανταστείτε να μπορούσαμε να βάλουμε την... οδοντόβουρτσά μας!).

Τελίτσες όμως, μπορούμε να βάλουμε! Για να μην τρελλαθούμε όμως, ας γίνουμε πιο ακριβείς: Δε θα μπορούσαμε άραγε να βάλουμε στη θέση της μιας τελίτσας τέσσερις τελίτσες, έτσι ώστε να σχηματίζουν ένα «τετραγωνάκι»; Δεν ξέρω πώς μπορούμε να το κάνουμε αυτό -θα δούμε παρακάτω, αλλά ένας χαρακτήρας που χρησιμοποιεί ως δομικό στοιχείο το τετραγωνάκι, πλέον, δεν θα ήταν διπλάσιος και σε ύψος και σε πλάτος απ' τους κανονικά παραγόμενούς χαρακτήρες; Και γιατί να χρησιμοποιήσουμε ένα τετραγωνάκι 2×2 PIXELS; Να χρησιμοποιήσουμε ένα «παραλληλόγραμμο» 3×2 PIXELS. Ασφαλώς αυτό που θα προκύψει θα είναι ένας χαρακτήρας με τριπλάσιο του κανονικού ύψος και πλάτος διπλάσιο! Δε θα είναι έτσι;

Το πρόβλημά μας, αυτή τη στιγμή, είναι λοιπόν πώς μπορούμε να κατασκευάσουμε αυτό το «τετραγωνάκι» του οποίου οι διαστάσεις θα καθορίζουν και τις διαστάσεις του παραγόμενου χαρακτήρα. Ασφαλώς είμαστε αναγκασμένοι να εργασθούμε σε επίπεδο PIXEL. Ποιες εντολές μπορούν να μας προσφέρουν μια τέτοιου είδους επεξεργασία; Αυτές που μας ενδιαφέρουν είναι σαφώς οι εντολές PLOT και DRAWR. Όλοι σίγουρα γνωρίζετε αυτές τις εντολές οι οποίες μας επιτρέπουν να «ανάβουμε» μεμονωμένα PIXEL στην οθόνη και να τραβάμε γραμμές.

Είναι σαφές λοιπόν, ότι με αυτές τις εντολές μπορούμε να κατασκευάσουμε το οποιοδήποτε «τετραγωνάκι» επιθυμούμε σε οποιοδήποτε σημείο της οθόνης. Τώρα δε μένει παρά να το πάρουμε και μ' αυτό να «συναρμολογήσουμε» τους χαρακτήρες που επιθυμούμε. Φυσικά, θα χρησιμοποιήσουμε τα MATRIX των χαρακτήρων που υπάρχουν ήδη στη ROM και τα οποία μπορούμε να τα φέρουμε στη RAM με την εντολή SYMBOL AFTER 32. Φυσικά μπορούμε να επανακαθορίσουμε τους χαρακτήρες, να βάλουμε Ελληνικά ή να «σχεδιάσουμε» οτιδήποτε άλλο που να μας ενδιαφέρει.

Το MATRIX κάθε χαρακτήρα αποτελείται από 8 αριθμούς. Αν ο κάθε αριθμός μετατραπεί σε δυαδικό (π.χ. το 10 = 00001010), τότε αυτόματα έχουμε το ζητούμενο 8×8. Κάθε BIT ίσο με 1 αντιστοιχεί σε ένα «αναμμένο» PIXEL στην οθόνη και κάθε BIT 0 το αντίθετο. Άρα εμείς μπορούμε να πάρουμε έναν-έναν αυτούς τους αριθμούς, να τους μετατρέψουμε σε δυαδικούς με την εντολή BIN$ (αριθμός, 8), και μετά πολύ εύκολα να ελέγχουμε πού έχουμε 1, για να τυπώσουμε το «τετραγωνάκι» μας και πού 0 για να μην το τυπώσουμε - απλώς να προχωρήσουμε στην επόμενη θέση για να ελέγξουμε, αν κι εκεί πρέπει να το τυπώσουμε ή όχι. Μ' αυτή τη διαδικασία ο χαρακτήρας θα σχηματιστεί. Αλλά ας τα εξετάσουμε αυτά στην πράξη.

ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΩΝΤΑΣ ΤΗ BASIC

Πληκτρολογήστε το LISTING 3 και τρέξτε το. Θα σας ζητηθούν οι παράμετροι ύψους και πλάτους και κάποιο γράμμα για εκτύπωση. «Ταΐστε» το πρόγραμμα. Λειτουργεί;

Η υπορουτίνα 180-230 κατασκευάζει το «τετραγωνάκι» που αποτελεί το δομικό στοχείο του χαρακτήρα και το τυπώνει στην κατάλληλη θέση.

Η γραμμή 100 υπολογίζει τη διεύθυνση απ' την οποία ξεκινούν οι οκτώ αριθμοί του MATRIX του συγκεκριμένου χαρακτήρα που επιλέξαμε και τους δίνει ένα - ένα σε δυαδική μορφή για παραπέρα επεξεργασία απ' το πρόγραμμα.

Η γραμμή 120 ελέγχει ένα - ένα τα ψηφία του δυαδικού αριθμού και όταν βρίσκει 1, καλεί την υπορουτίνα που τυπώνει το τετραγωνάκι, ενώ όταν βρίσκει μηδέν, απλούστατα δεν την καλεί.

Η γραμμή 150 προχωράει τη θέση εκτύπωσης του τετραγώνου κατά ένα.

Η γραμμή 160 ορίζει τη θέση που θα εκτυπωθεί ο ΕΠΟΜΕΝΟΣ χαρακτήρας.

ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΩΝΤΑΣ ΓΛΩΣΣΑ ΜΗΧΑΝΗΣ

Η λογική (η σειρά των ενεργειών ή ο αλγόριθμος - όπως θα μπορούσαμε να πούμε πιο... κουλτουριάρικα) που λύνει το πρόβλημά μας και η οποία χρησιμοποιείται στο παραπάνω πρόγραμμα BASIC, μπορεί να υλοποιηθεί επίσης, ακριβώς ίδια (αν και δεν μοιάζει καθόλου στην... όψη) και σε γλώσσα μηχανής. Φυσικά θα κάνουμε ένα κόπο παραπάνω για να δώσουμε στο πρόγραμμα μια πιο ελκυστική μορφή· θα προσπαθήσουμε να το κάνουμε πιο «φιλικό» στη χρήση του. Θα χειριστούμε τον αλγόριθμό μας με μια σειρά RSX εντολών.

Πληκτρολογήστε το LISTING 2, σώστε το και μετά τρέξτε το. Αυτό θα παράγει τον κώδικα μηχανής που δημιουργεί τις εντολές και θα τον σώσει σε ένα αρχείο με το όνομα SIZE.BIN.

Πληκτρολογήστε το LISTING 1 και σώστε το με το όνομα SIZE.BAS. Στο εξής, κάθε φορά που θα κάνετε RUN "SIZE.-BAS", θ' αποκτάτε τις εξής εντολές:

1: SIZE, ΠΛΑΤΟΣ, ΥΨΟΣ: Καθορίζετε το πλάτος και το ύψος των χαρακτήρων που στο εξής θα τυπώνονται με την επόμενη εντολή:

2: TYPE, «κείμενο ώς 255 χαρακτήρες»: Τυπώνει κείμενο εντός εισαγωγικών ή το περιεχόμενο μιας αλφαριθμητικής μεταβλητής, που αποτελούν το όρισμά του. Π.χ.:

3: TYPE, "PIXEL" ή **4:** TYPE,A$

5: POS, X, Y: Θέση απ' την οποία θ'

AMSTRAD
CPC6128
AMSTRAD CPC6128
AMSTRAD CPC6128
AMSTRAD CPC6128
AMSTRAD CPC6128

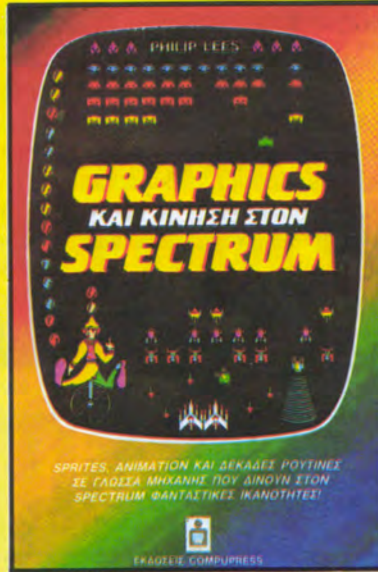
...τώρα και «βιβλιοθήκη» COMPUPRESS!



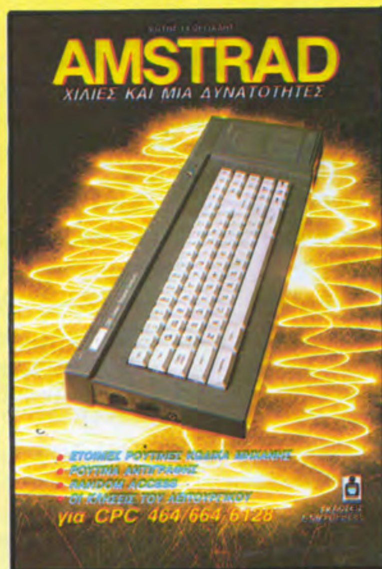
ΛΕΞΙΚΟ ΟΡΟΛΟΓΙΑΣ ΜΙΚΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ



ASSEMBLY ΓΙΑ ΤΟΥΣ ELECTRON & BBC



GRAPHICS ΚΑΙ ΚΙΝΗΣΗ ΣΤΟΝ SPECTRUM



AMSTRAD: ΧΙΛΙΕΣ ΚΑΙ ΜΙΑ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ



ΓΛΩΣΣΑ ΜΗΧΑΝΗΣ ΣΤΟΝ SPECTRUM



COMPU-DATA '85 (ΟΔΗΓΟΣ ΑΓΟΡΑΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ)

ADVERTISING SECTION



ΕΚΔΟΤΙΚΟΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ
ΛΕΩΦ. ΣΥΓΓΡΟΥ 44, 117 42 ΑΘΗΝΑ,
ΤΗΛ.: 9223768 - 9225520 - 9224845
ΧΑΛΚΕΩΝ 29, ΘΕΣ/ΝΙΚΗ, ΤΗΛ.: 28663

ΚΟΥΠΟΝΙ ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑΣ ΒΙΒΛΙΩΝ

Προς εκδοτικό οργανισμό COMPUPRESS
Συγγρού 44 - 117 42 ΑΘΗΝΑ

Παρακαλώ να μου στείλετε τα παρακάτω βιβλία για υπολογιστές:
Σας στέλνω ΤΑΧΥΔΡΟΜΙΚΗ ΕΠΙΤΑΓΗ No______ με την αξία τους.

- ☐ — **Λεξικό Ορολογίας Μικροϋπολογιστών** .... **650 ΔΡΧ.**
- ☐ — **ASSEMBLY ΓΙΑ ΤΟΥΣ ELECTRON & BBC** .... **1600 ΔΡΧ.**
- ☐ — **Graphics και Κίνηση στον Spectrum (+ κασέτα)** .... **1950 ΔΡΧ.**
- ☐ — **Amstrad: Χίλιες και μια δυνατότητες** .... **1800 ΔΡΧ.**
- ☐ — **Γλώσσα Μηχανής στον Spectrum** .... **1400 ΔΡΧ.**
- ☐ — **COMPU-DATA '85 (ΟΔΗΓΟΣ ΑΓΟΡΑΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ)** .... **400 ΔΡΧ.**

Συνολικό ποσόν. ....

ΕΠΩΝΥΜΟ: ______ ΟΝΟΜΑ: ______
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ: ______ ΠΟΛΗ: ______
Τ.Κ.: ______ ΗΜ/ΝΙΑ: ______ ΥΠΟΓΡΑΦΗ: ______

```
10 REM *** LISTING 1 ***
20 SYMBOL AFTER 256
30 MEMORY 39999
40 SYMBOL AFTER 32
50 LOAD"SIZE.BIN"
60 CALL 40000
70 NEW
```

```
10 REM *** LISTING 2 ****
20 REM (C) NOEMBRIOS 1986
30 REM  DHMHTRHS KLARAS
40 MODE 1
50 LOCATE 14,10
60 PRINT"Please wait"
70 ON ERROR GOTO 210
80 MEMORY 39999
90 ADDR=40000
100 COUNT=0
110 FOR N=0 TO 14
120 READ CODE$
130 COUNT=COUNT+1
140 CODE=VAL("&"+CODE$)
150 POKE ADDR+N,CODE
160 COD=COD+CODE
170 NEXT
180 READ CODE
190 IF CODE<>COD THEN PRINT"ERROR
 IN LINE";290+10*COUNT/15:SOUND 1
,500,5:END
200 ADDR=ADDR+N:COD=0:GOTO 110
210 ' * SAVE THE MACHINE CODE *
220 SAVE"SIZE.BIN",b,40000,610
230 END
240 DATA 01,4E,9C,21,4A,9C,CD,D1,
BC,C9,00,00,00,00,62, 1399
250 DATA 9C,C3,78,9C,C3,5B,9D,C3,
83,9D,C3,99,9D,C3,A1, 2414
260 DATA 9D,C3,DD,9D,54,59,50,C5,
53,49,5A,C5,50,4F,D3, 1993
270 DATA 58,D0,59,D0,43,49,52,43,
4C,C5,00,EB,46,23,5E, 1589
280 DATA 23,56,EB,7E,23,C5,E5,CD,
A5,BB,22,8B,9C,FD,21, 2115
290 DATA 00,00,06,08,2A,48,9D,ED,
5B,40,9D,19,22,48,9D, 1122
300 DATA 22,4A,9D,FD,7E,00,32,50,
9D,FD,23,C5,06,08,2A, 1472
310 DATA 46,9D,ED,5B,3E,9D,19,22,
46,9D,C5,21,50,9D,CB, 1730
320 DATA 3E,DC,06,9D,2A,48,9D,22,
4A,9D,C1,10,E3,21,00, 1450
330 DATA 00,22,46,9D,C1,10,C1,21,
00,00,22,48,9D,2A,44, 1069
340 DATA 9D,ED,4B,4C,9D,09,22,44,
9D,21,80,02,ED,4B,44, 1513
350 DATA 9D,A7,ED,42,30,13,2A,42,
9D,ED,4B,4E,9D,A7,ED, 1910
360 DATA 42,22,42,9D,2A,4C,9D,22,
44,9D,E1,C1,05,B0,C2, 1650
370 DATA 7F,9C,C9,3A,40,9D,47,C5,
2A,44,9D,ED,5B,46,9D, 1853
380 DATA A7,ED,52,E5,2A,42,9D,ED,
5B,4A,9D,13,ED,53,4A, 1952
390 DATA 9D,A7,ED,52,D1,CD,EA,BB,
21,01,00,ED,5B,3E,9D, 2059
400 DATA A7,ED,52,EB,21,00,00,CD,
F9,BB,C1,10,CD,C9,02, 2012
410 DATA 00,02,00,8E,01,10,00,00,
00,00,00,00,00,10,00, 177
420 DATA 10,00,00,45,52,52,4F,52,
21,21,21,07,00,FE,02, 772
430 DATA 21,51,9D,C2,A9,9D,ED,53,
40,9D,DD,6E,02,DD,66, 1988
440 DATA 03,22,3E,9D,2A,3E,9D,29,
29,29,22,4C,9D,2A,40, 1013
450 DATA 9D,29,29,29,22,4E,9D,C9,
FE,02,21,51,9D,C2,A9, 1640
460 DATA 9D,ED,53,42,9D,DD,6E,02,
DD,66,03,22,44,9D,C9, 1819
470 DATA 2A,44,9D,EB,73,23,72,C9,
2A,42,9D,EB,73,23,72, 1731
480 DATA C9,7E,B7,C8,CD,5A,BB,23,
18,F7,00,00,00,00,00, 1498
490 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,
00,00,00,00,00,00,00, 0
500 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,
00,00,00,00,00,00,00, 0
510 DATA 00,00,00,00,00,00,34,84,
21,BA,9D,06,1E,36,00, 650
520 DATA 23,10,FB,ED,53,B2,9D,DD,
6E,02,DD,66,03,22,B4, 1830
530 DATA 9D,DD,6E,04,DD,66,05,22,
B6,9D,2A,B2,9D,ED,5B, 1898
540 DATA B4,9D,19,22,B8,9D,3E,01,
CD,97,BD,2A,B2,9D,11, 1739
550 DATA CE,9D,CD,64,BD,11,00,00,
21,00,00,CD,C9,BB,2A, 1542
560 DATA B6,9D,11,BA,9D,CD,64,BD,
2A,B4,9D,11,BF,9D,CD, 2142
570 DATA 64,BD,ED,5B,B6,9D,2A,B8,
9D,CD,C0,BB,06,21,C5, 2159
580 DATA 21,C4,9D,CD,AC,BD,21,C9,
9D,CD,AF,BD,11,CE,9D, 2292
590 DATA 21,C4,9D,CD,85,BD,11,BA,
9D,21,C4,9D,CD,7C,BD, 2177
600 DATA CD,6A,BD,E5,11,CE,9D,21,
C9,9D,CD,85,BD,11,BF, 2235
610 DATA 9D,21,C9,9D,CD,7C,BD,CD,
6A,BD,D1,CD,F6,BB,21, 2446
620 DATA D3,9D,11,D8,9D,CD,7C,BD,
21,C4,9D,11,D3,9D,CD, 2252
630 DATA 61,BD,21,C9,9D,11,D3,9D,
CD,61,BD,C1,10,A6,C9, 2129
640 DATA FF,44,49,53,20,20,20,20,
20,42,41,53,07,00,FF, 1115
```

```
10 REM *** LISTING 3 ***
20 MODE 2
30 DEFINT a-z
40 SYMBOL AFTER 32
50 WINDOW#1.1.80,22.25
60 INPUT#1."PLATOS.YCOS";W,T
70 XPS=W*8-1:YPS=398
80 LINE INPUT#1.A$:CLS#1:IF A$=""
 THEN 80
90 FOR A=0 TO 7
100 MATRIX$=BIN$(PEEK(40700+ASC(A
$)*8+A),8)
110 FOR B=0 TO 7'ELEGXOS GIA MHDE
N H' ENA
120 IF MID$(MATRIX$,8-B,1)="1" TH
EN GOSUB 180
130 NEXT B'EPOMENO BIT
140 NEXT A'EPOMENO BYTE
150 IF XPS>639 THEN YPS=YPS-T*8:X
PS=W*8-1'EPOMENO TETRAGVNAKI
160 XPS=XPS+W*8'EPOMENH UESH EKTY
PVSHS XARAKTHRA
170 GOTO 80
180 '*** DRAW BOX ***
190 FOR P=1 TO T
200 PLOT XPS-B*W.YPS-A*T-P
210 DRAWR 1-W.0
220 NEXT P
230 RETURN
```

```
10 REM *** LISTING 4 ***
20 a=5:b=3
30 MODE 2
40 |SIZE.a,a
50 |POS,40,200
60 |TYPE."ABCDEFGH"
70 |SIZE,b,b
80 a%=0
90 b%=0
100 |XP,@a%
110 |YP,@b%
120 ab=8*(a-b)
130 |POS,a%-ab,b%-ab
140 |TYPE." ABCDEFGHIJK"
150 RUN
```

αρχίσουν να τυπώνονται οι χαρακτήρες. Για τα X και Y ισχύουν τα ίδια όπως και με τα ορίσματα των εντολών PLOT και DRAW. Προσοχή όμως: Ορίζουν μια θέση απ᾽ την οποία θα αρχίσει να τυπώνεται ο χαρακτήρας απ᾽ τα δεξιά προς τ᾽ αριστερά, ξεκινώντας απ᾽ το πάνω μέρος του.

6: XP, @A%: Δίνει στην ακέραια μεταβλητή A% την οριζόντια θέση εκτύπωσης του χαρακτήρα που θα εκτυπωθεί. Η A% πρέπει να έχει πάρει τιμή πριν χρησιμοποιηθεί, π.χ. με A% = 0.

7: YP, @A%: Τα ίδια με την προηγούμενη αλλά, όσον αφορά την κάθετη θέση του χαρακτήρα που θα εκτυπωθεί.

8: CIRCLE, X, Y, R: Δημιουργεί κύκλους κέντρου X, Y και ακτίνας R.

ΜΙΑ ΥΠΟΔΕΙΞΗ

Για την περίπτωση που θέλετε να τυπώνετε χαρακτήρες διαφορετικού μεγέθους στην ίδια γραμμή πάρτε μια ιδέα του πώς, πληκτρολογώντας και τρέχοντας το πρόγραμμα του LISTING 4. Κάνει πλήρη χρήση των εντολών που αναφέραμε παραπάνω και κυρίως διευκρινίζει τη σημασία των XP,@A% και YP,@A%. ■



Ε.Κ. ΣΥΡΟΣ & ΣΙΑ Ο.Ε.

ΑΠΟΘΗΚΗ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΩΝ

Λεωφ. Θησέως 34 4ος όροφος Καλλιθέα, Τηλ. 95.86.361, 95.86.800

intel



TEXAS INSTRUMENTS

MOTOROLA

Η ΔΥΝΑΜΗ ΣΤΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΗΞΗ

- EPROMS ΑΠΟ 2716 ΕΩΣ 27512
- TTL PROMS
- ΔΥΝΑΜΙΚΕΣ ΜΝΗΜΕΣ ΑΠΟ 4116 ΕΩΣ 41256
- ΣΤΑΤΙΚΕΣ ΜΝΗΜΕΣ
- INTERFACE SN75XXX, MC148X, MC348X
- ΜΙΚΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ
  - *intel 8086, 8088, 80186, 80286 ΣΕ ΣΤΟΚ*
  - *MOTOROLLA 68000 SERIES ΣΕ ΣΤΟΚ*
  - *6500, 6800 SERIES*
  - *Z80 SERIES*
- INTERSIL
- TTL, TTL LS, TTL HC, TTL ALS SERIES
- CMOS CD4XXX SERIES
- LINEAR LM, NE, TL MC SERIES
- VOLTAGE REGULATORS
- ΚΑΛΩΔΙΑ ΚΑΙ CONNECTORS
- HARDWARE: EUROCONNECTORS, SOCKET CONNECTORS, RIBBON CABLES ΚΛΠ.
- ΚΑΛΩΔΙΑ CENTRONICS ΕΤΟΙΜΑ
- FLOPPY DISKS ΤΗΣ HONEYWELL BULL 96TPI ΣΕ ΤΙΜΗ ΕΚΠΛΗΞΗ!
- PC–2000 EPROM PROGRAMMER DEVELOPMENT SYSTEM ΓΙΑ ΝΑ ΦΤΙΑΧΝΕΤΕ ΜΟΝΟΙ ΣΑΣ ΤΑ ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΣΕ COMPUTERS, PRINTERS, ΟΘΟΝΕΣ.
  ΜΟΝΑΔΙΚΟ ΣΤΗΝ ΑΓΟΡΑ!!!

ΓΡΑΦΟΥΜΕ ΟΛΟΥΣ ΤΟΥΣ ΤΥΠΟΥΣ EPROMS, PROMS.

ΔΕΧΟΜΑΣΤΕ ΤΗΛΕΦΩΝΙΚΕΣ ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΕΣ & ΑΠΟΣΤΟΛΕΣ ΣΕ ΕΠΑΡΧΙΑ.

ΕΥΧΑΡΙΣΤΟΥΜΕ ΤΗΝ ΑΞΙΟΤΙΜΗ ΠΕΛΑΤΕΙΑ ΜΑΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΣΥΝΕΧΗ ΥΠΟΣΤΗΡΗΞΗ ΤΗΣ, ΠΟΥ ΜΑΣ ΦΕΡΝΕΙ ΣΕ ΜΙΑ ΑΠΟ ΤΙΣ ΠΡΩΤΕΣ ΘΕΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΑΓΟΡΑ ΤΩΝ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΩΝ

ROM DRIVE

ΤΟ ΕΛΛΗΝΙΚΟ DRIVE ΓΙΑ ΤΟΝ AMSTRAD

Η πρώτη «στιβαρή» δημιουργία της ROM ψηφιακής έγινε πριν από λίγο καιρό και είναι ένα disc drive 3 ιντσών για όλους τους Amstrad.
Τα κύρια χαρακτηριστικά του είναι η άριστη ποιότητα κατασκευής του, η καλή λειτουργία του και τέλος η χαμηλή τιμή του.

Του Α. ΛΕΚΟΠΟΥΛΟΥ



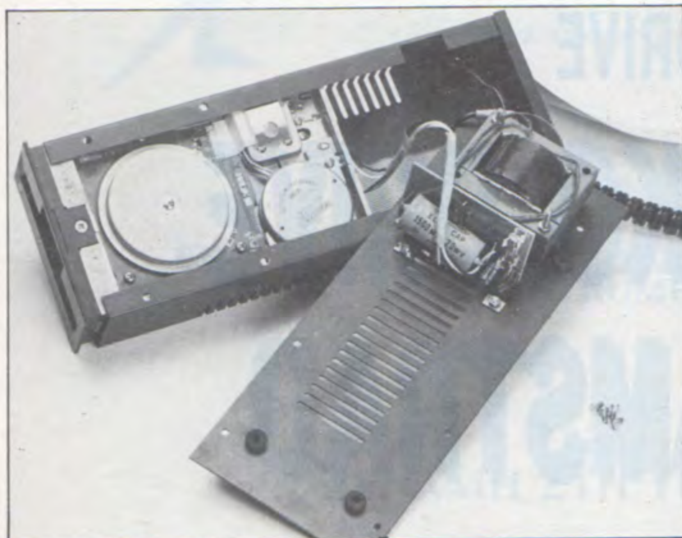
Το disc drive είναι σίγουρα ένα απαραίτητο εργαλείο που πρέπει να συνοδεύει τον υπολογιστή σας. Όσοι βέβαια έχουν συνηθίσει να δουλεύουν απ' τα γεννοφάσκια τους με drive θα θέλουν και ένα δεύτερο, έτσι δηλαδή για να γλυτώνουν από το βάλε - βγάλε της δισκέτας. Το κόστος βέβαια ενός δεύτερου disc drive είναι - ή μάλλον ήταν - αρκετά μεγάλο, λόγω του ότι ήταν ξένο και ο εισαγωγέας πλήρωνε φόρους, τελωνεία, δασμούς και λοιπά. Όπως είναι φυσικό το κόστος θα χαμήλωνε εάν το drive κατασκευαζόταν εδώ.

Έτσι, η Rom Ψηφιακή κατασκεύασε και έριξε στην αγορά ένα στενόμακρο μαύρο κουτί που δεν είναι τίποτα άλλο, από ένα disc-drive 3 ιντσών, το οποίο ονομάζεται ROM-drive.

Το drive αυτό μπορεί να λειτουργήσει σε όλα τα μοντέλα της Amstrad, δηλαδή στον 464 σαν πρώτο drive και στους 664 και 6128 σαν δεύτερο.

ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Όπως είπαμε και στην αρχή η συσκευή είναι μακρόστενη και μαύρη. Ο διακόπτης ▶





ON-OFF βρίσκεται στο πίσω μέρος και δεξιά, μαζί με την καλωδιοταινία σύνδεσης στον υπολογιστή και το σπιράλ καλώδιο τροφοδοσίας, το οποίο όμως είναι αρκετά κοντό. Μπροστά τώρα, υπάρχει φυσικά η είσοδος της δισκέτας, ο πλατύς διακόπτης Eject, καθώς και το led της λειτουργίας. Γενικά το εξωτερικό look του Rom-drive είναι αρκετά όμορφο και λειτουργικό. Το μόνο ίσως αρνητικό σημείο είναι το κοντό καλώδιο τροφοδοσίας.

ΤΟ ΚΥΡΙΩΣ ΘΕΜΑ

Δουλέψαμε το Rom-drive με έναν 6128 και φυσικά το ορίσαμε σαν drive b.

Η σύνδεση είναι πάρα πολύ απλή —το μόνο που έχετε να κάνετε είναι να συνδέσετε το drive στην υποδοχή που γράφει disc-drive 2.

Αφού λοιπόν κάναμε την σύνδεση και δώσαμε ib κάναμε cat. Η λειτουργία τού Rom-drive δεν μπορεί να χαρακτηριστεί αθόρυβη, σε καμιά όμως περίπτωση ο θόρυβος αυτός δεν είναι ενοχλητικός.

Το formatting που γίνεται στην δισκέτα είναι 178 k και δεν παρουσιάστηκε κανένα πρόβλημα οτιδήποτε και αν τρέξαμε.

Το drive συνεργάζεται θαυμάσια με οποιοδήποτε πρόγραμμα υποστηρίζει και δεύτερο και φυσικά ανταποκρίθηκε θαυμάσια στις δοκιμές που του κάναμε μέσα από το CP/M. Προβλήματα επίσης δεν παρουσιάστηκαν σε οποιαδήποτε εντολή του Amsdos του δώσαμε: Το Rom-drive ανταποκρίθηκε θαυμάσια και ταχύτατα.

Κατόπιν αυτού αποφασίσαμε να του κάνουμε κάποιες δοκιμασίες σαφάρι. Αρχίσαμε βάζοντάς το να δουλέψει σε ψηλές θερμοκρασίες (δίπλα στο καλοριφέρ) για αρκετή ώρα. Το drive λειτούργησε θαυμάσια και εδώ, παρουσιάζοντας μόνο μια μικρή αύξηση του θορύβου.

Σειρά είχαν τώρα οι χαμηλές θερμοκρασίες (δεν σας λέμε πού το βάλαμε). Το μόνο που καταφέραμε ήταν να χαλάσουμε μια δισκέτα. Όσο για το drive... αυτό δεν κατάλαβε τίποτα.

Η επόμενη δοκιμασία ήταν οι πολλές ώρες συνεχούς λειτουργίας.

Έτσι φτιάξαμε ένα μικρό προγραμματάκι το οποίο κατ' αρχήν έκανε cat στο driveB μετά φόρτωνε κάποια ASCII αρχεία από τον δίσκο, καθάριζε την περιοχή μνήμης που τα αποθήκευε, έσωζε το προγραματάκι στον δίσκο και τέλος το έκανε ERASE.

Τοποθετήσαμε το πρόγραμμα μέσα σε ένα ατέρμονα βρόγχο, το βάλαμε σε λειτουργία στις οκτώ το πρωί και μετά το ξεχάσαμε. Θα ήταν περίπου εννιά το βράδυ όταν θυμηθήκαμε ότι το drive δούλευε ακόμα. Προτιμώντας να μην εκφράσουμε τις ανησυχίες μας σχετικά με την κατάληξη του πειράματος, πήγαμε στον Amstrad και είδαμε ότι το ROM-drive δούλευε χωρίς πρόβλημα, μόνο που είχε ζεσταθεί αρκετά (φυσικό ήταν).

Μην αφήνοντάς το να πάρει ανάσα, τρέξαμε ένα πρόγραμμα αρχείου και αρχίσαμε τα ψαξίματα, τα φορτώματα και τις αποθηκεύσεις καρτελών στη δισκέτα.

Βλέποντας πως και πάλι δεν υπήρχε πρόβλημα σηκώσαμε τα χέρια: το ROM-drive μας είχε νικήσει!

ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Σίγουρα το ROM-drive είναι μια άριστη συσκευή που καταφέρνει ν' ανταποκριθεί σε όλες τις απαιτήσεις του χρήστη.

Κάτι που μας έκανε εντύπωση είναι και η άριστη ποιότητα της εσωτερικής κατασκευής, γεγονός που «φωνάζει», ότι έχει γίνει πολύ προσεγμένη δουλειά. Το γεγονός αυτό γίνεται πιο σημαντικό αν σκεφτούμε ότι η δουλειά έχει γίνει από Ελληνικά χέρια. Ας ελπίσουμε ότι αυτή η κίνηση θα έχει και επακόλουθα, για να μπορέσει επιτέλους και το ελληνικό δαιμόνιο να μπει στο χώρο των micros έστω και... περιφερειακά.

Το πιο σημαντικό γεγονός όμως σας το αφήσαμε για το τέλος.

Αν θέλατε να αγοράσετε ένα drive για τον Amstrad σας, νομίζουμε πως θα ήσασταν ικανοποιημένοι αν δίνατε 35 ώς 40.000, έτσι δεν είναι;

Ε, λοιπόν το ROM-drive κοστίζει μόνο 25.000.

Έτσι παίρνοντας λαβή απ' αυτό το γεγονός, μπορούμε να πούμε ότι μέσα στον κυκεώνα των ξένων περιφερειακών που κατακλύζουν την αγορά, αρχίζουν να εμφανίζονται και οι πρώτοι - σωστοί - Έλληνες εκπρόσωποι.

Την ROM-ιοσύνη λοιπόν, μην την κλαις!

■



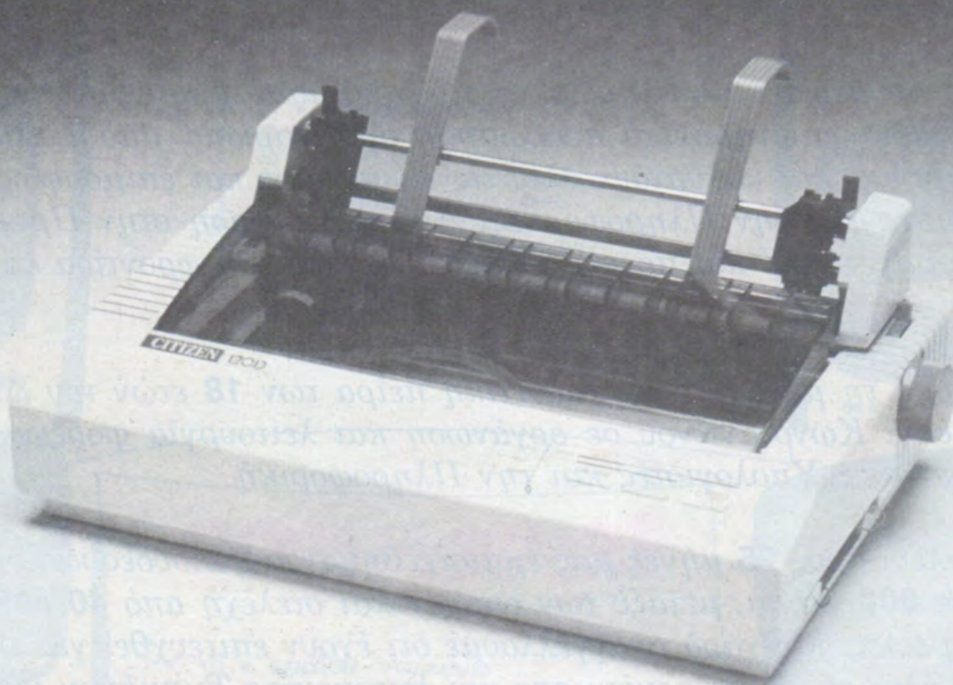
Dot matrix printer 120D

ΕΚΠΛΗΚΤΙΚΗ ΕΥΕΛΙΞΙΑ
ΚΑΤΑΠΛΗΚΤΙΚΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑ
ΑΝΥΠΕΡΒΛΗΤΗ ΑΠΟΔΟΣΗ
ΥΠΕΡΟΧΗ ΤΙΜΗ

2 ΧΡΟΝΙΑ ΕΓΓΥΗΣΗ

Ο εκτυπωτής ακριβείας CITIZEN 120 D, φέρνει στις μικρές επιχειρήσεις, εκπαιδευτικά ιδρύματα και τον οικιακό χρήστη, την ποιότητα και τη σημασία στη λεπτομέρεια που θα περίμενε κανείς από τον πρώτο κατασκευαστή ρολογίων του κόσμου.
Το μικρό του μέγεθος, το πλήθος των δυνατοτήτων και η ποιοτική αξιοπιστία που στηρίζει την διετή εγγύηση της CITIZEN, είναι αυτό που ζητά ο κάθε χρήστης.

Ταχεία εκτύπωση: 120 cps
Ποιοτική εκτύπωση: 25 cps
Συμβατό με IBM και EPSON
Βυσματούμενο interface
Στάνταρ χειρισμός φύλλων και ρολών
Μικρό μέγεθος
Επιπλέον εξάρτημα τροφοδοσίας φύλλων



Αμυαε

ΑΘΗΝΑ·Ι·ΚΟΙ ΜΙΚΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ Α.Ε.Β.Ε.

ΑΣΚΛΗΠΙΟΥ 151, 114 71 ΑΘΗΝΑ, ΤΗΛ.: 6448.263 - 6424.321 - 6445.858

FULL 2-YEAR WARRANTY





DAN DARE



SUPER BOWL

SPECTRUM

1	(2)	↑	**TT RACER** *(DIGITAL INTERGRATION)*
2	(3)	↑	**NIGHTMARE RALLY** *(OCEAN)*
3	(1)	↓	**GHOSTS N GOBLINS** *(ELITE)*
4	(9)	↑	**TRAILBLAZER** *(GREMLIN)*
5	(7)	↑	**THANATOS** *(DURELL)*
6	(4)	↓	**GLIDER RIDER** *(QUICKSILVA)*
7	(-)	*	**ACE** *(CASCADE GAMES LTD)*
8	(6)	↓	**THE CHALLENGE GAME** *(VIRGIN GAMES)*
9	(8)	↓	**GREEN BERET** *(IMAGINE)*
10	(5)	↓	**CAULDRON II** *(PALACE SOFTWARE)*



GREEN BERET


IMPOSSIBLE MISSION

AMSTRAD

1	(1)	●	**DAN DARE** *(VIRGIN GAMES)*
2	(3)	↑	**ELITE** *(FIREBIRD)*
3	(6)	↑	**LIGHT FORCE** *(FTL)*
4	(8)	↑	**TROLLIE WALLIE** *(PLAYERS)*
5	(4)	↓	**SHOGUN** *(VIRGIN GAMES)*
6	(-)	*	**GUZZLER** *(PLAYERS)*
7	(2)	↓	**CONTAMINATION** *(PSS-ERE)*
8	(-)	*	**TARZAN** *(MARTECH)*
9	(-)	*	**SABOTEUR** *(DURELL)*
10	(9)	↓	**FRIDAY THE 13th** *(DOMARK)*


TURBO ESPRIT



THE WAY OF THE TIGER

COMMODORE

1	(1)	●	**SANXION** *(THALAMUS)*
2	(2)	●	**EXPLODING FIST II** *(MELBOURNE HOUSE)*
3	(7)	↑	**TRAILBLAZER** *(GREMLIN)*
4	(4)	●	**ASTERIX** *(OCEAN)*
5	(3)	↓	**URIDIUM** *(HEWSON)*
6	(5)	↓	**INTERNATIONAL KARATE** *(SYSTEM 3)*
7	(-)	*	**ACE** *(CASCADE GAMES LTD)*
8	(10)	↑	**INFILTRATOR** *(US GOLD)*
9	(-)	*	**XEVIOUS** *(US GOLD)*
10	(8)	↓	**MIAMI VICE** *(OCEAN)*


HIGH WAY ENCOUNTER



INTERNATIONAL KARATE

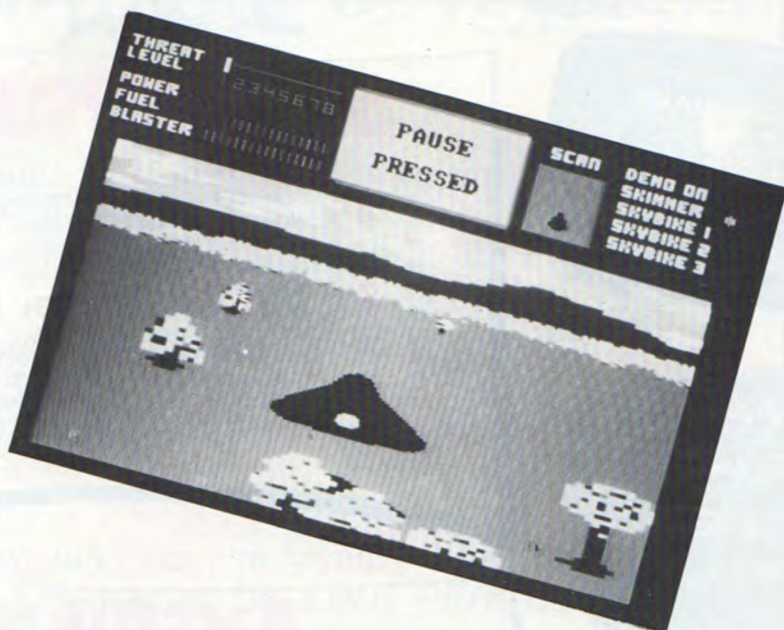

SABOTEUR

(●): Σταθερό (↓): Πτώση
(↑): Άνοδος (*): Νέο

Οι αριθμοί μέσα σε παρένθεση δηλώνουν τη θέση του προγράμματος του προηγούμενου μήνα.

•Το δελτίο με τις επιλογές σας για το TOP 10 βρίσκεται στην τελευταία σελίδα του PIXELWARE.





ΠΩΣ ΝΑ ΕΠΙΒΙΩΣΕΤΕ ΠΑΙΖΟΝΤΑΣ XEVIOUS

του Χρίστου Μιχόπουλου

Το XEVIOUS παρουσιάστηκε στις αίθουσες ηλεκτρονικών παιχνιδιών το 1983. Ήταν ένα παιχνίδι γρήγορο, με πολλή δράση, όχι υπερβολικά δύσκολο και απαιτούσε γρήγορα αντανακλαστικά. Γι' αυτόν ακριβώς το λόγο έγινε τεράστια επιτυχία, απέκτησε πολλούς οπαδούς και φυσικά αφαίρεσε πολλά κέρματα από τις τσέπες τους. Από τότε μέχρι σήμερα εμφανίστηκαν πολλά παιχνίδια που βασίζονται καθαρά στο στυλ του XEVIOUS. Λίγα όμως κατόρθωσαν να ξεπεράσουν το πρότυπο, με λαμπρό παράδειγμα το TERRA CRESTA.

Στο παιχνίδι αναλαμβάνουμε το χειρισμό ενός διαστημοπλοίου με δυνατότητα κίνησης προς όλες τις κατευθύνσεις φέροντας μπροστά μας ένα στόχαστρο. Η δράση εκτυλίσσεται μπροστά από μια εικόνα που αργά μετακινείται προς τα κάτω και περιλαμβάνει δάση, λίμνες, ποτάμια, κρατήρες και στρατιωτικές εγκαταστάσεις του εχθρού. Σκοπός μας είναι να προχωρήσουμε, πυροβολώντας τα σκάφη του εχθρού που είναι πολυάριθμα, ποικίλα, και επιτίθενται σε πολλούς σχηματισμούς. Επίσης να βομβαρδίσουμε τις εγκαταστάσεις εδάφους που κι αυτές αποτελούν κίνδυνο για το σκάφος μας. Και στο τέλος πρέπει να αντιμετωπίσουμε το γιγαντιαίο πλοίο-αρχηγείο του εχθρού, που αποτελεί τον πιο μεγάλο κίνδυνο για το σκάφος μας.

Η αγγλική εταιρία U.S. GOLD με καθυστέρηση ανέλαβε τη μεταφορά του παιχνιδιού στο COMMODORE 64. Αν και δεν μπορεί να συγκριθεί με το πρωτότυπο η έκδοση για το σπίτι μπορεί να χαρακτηρισθεί πετυχημένη. Κι επειδή το παιχνίδι είναι λίγο δύσκολο αντιπαραθέτουμε ένα LISTING που θα σας επιτρέψει να το παίξετε χωρίς τελειωμό, αφού θα έχετε στη διάθεσή σας όσα σκάφη θέλετε.

Το LISTING λειτουργεί αν έχετε την **πρωτότυπη κασέτα.** Απλώς πληκτρολογήστε το και σώστε το σε μια κενή κασέτα (ή δισκέτα). Τοποθετήστε την κασέτα του XEVIOUS στο κασετόφωνό σας και φροντίστε να είναι γυρισμένη στην αρχή. Τρέξτε το LISTING με RUN. Θα ερωτηθείτε στην οθόνη για το πόσα σκάφη θέλετε. Μπορείτε να δώσετε αριθμό από το 1 έως το 255. Αν θέλετε άπειρα σκάφη, γράψτε 0 και πατήστε RETURN και στη συνέχεια το PLAY στο κασετόφωνο. Τώρα απλώς περιμένετε να φορτώσει, για να παίξετε.

Πριν όμως επιδοθείτε στην πληκτρολόγηση της επέμβασης καλό θα ήταν να ρίχνατε μια ματιά στα ακόλουθα:

1) Αν αφού τρέξετε το πρόγραμμα με RUN σας παρουσιαστεί το μήνυμα "ERROR IN DATA!!" ελέγξτε τις σειρές 200-340 για πιθανά λάθη.

2) Αν δεν έχετε την πρωτότυπη κασέτα (ή και αντίγραφό της) ή αν έχετε δισκέτα, το LISTING δε λειτουργεί. Μια εναλλακτική λύση είναι η εξής: Κάντε ένα RESET(Αν δεν ξέρετε πώς, τότε, αφήστε το) [ΠΡΟΣΟΧΗ: Να μην υπάρχουν CARTRIDGES (π.χ. FASTLOAD) επάνω στο μηχάνημα). Δώστε τα εξής POKES: POKE 5363,X (όπου X = αριθμός των σκαφών 1-255) ή POKE 5635,44: POKE 5663,44 για άπειρα σκάφη. Το παιχνίδι ξανατρέχει με SYS 5000 [RETURN].

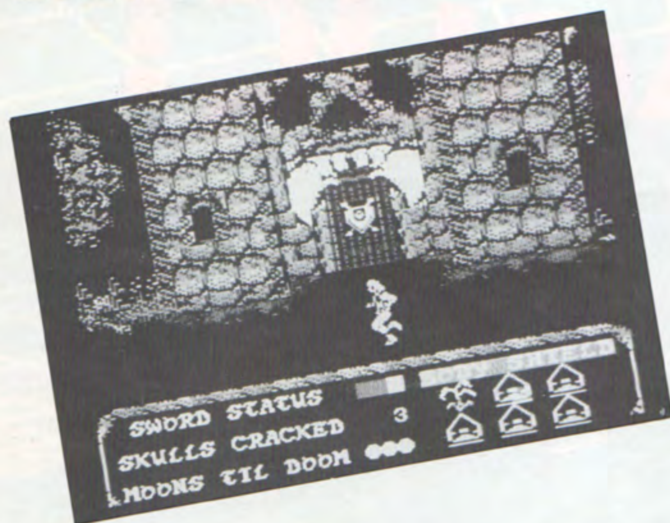
ΕΠΕΜΒΑΣΗ TOP TEN

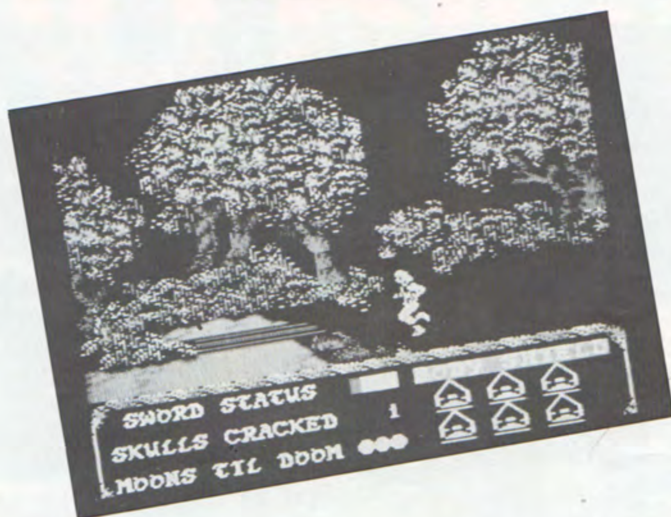
```
10 REM ** XEVIOUS CHEAT **
20 REM *** BY CHRISTOS ***
30 REM *** MICHOPOULOS ***
40 REM * FOR PIXEL 03/87 *
50 FOR A=0 TO 229:READ VA:CS=CS+VA:POKE 3840+A,VA:NEXT A
60 IF CS< >26897 THEN PRINT" ERROR IN DATA !!":END
70 PRINT CHR$(147)CHR$(5)CHR$(17)CHR$(29)
80 PRINT " HOW MANY LIVES (1-255)"
90 PRINT CHR$(17)" (0 FOR INFINITE) ";:INPUT LV
100 IF LV<0 OR LV>255 THEN 70
110 IF LV=0 THEN 130
120 POKE 4061,LV:GOTO 140
130 POKE 4053,44
140 SYS 3840
200 DATA 169,1,170,168,32,186,255,169,0,32,189,255,169,0,32,213
210 DATA 255,120,169,202,141,38,3,169,241,141,39,3,88,169,11,141
220 DATA 17,208,160,80,173,151,3,89,0,3,73,3,141,151,3,200
230 DATA 192,151,208,240,238,111,3,238,120,3,238,37,15,238,45,15
240 DATA 173,120,3,208,221,238,112,3,238,121,3,238,38,15,238,46
250 DATA 15,173,121,3,201,7,208,202,160,48,173,212,3,89,0,3
260 DATA 141,212,3,200,192,212,208,242,238,175,3,238,181,3,238,91
270 DATA 15,238,97,15,173,181,3,208,223,238,176,3,238,182,3,238
280 DATA 92,15,238,98,15,173,182,3,201,7,208,204,169,96,141,229
290 DATA 3,32,212,3,160,0,185,0,4,89,0,6,153,52,3,200
300 DATA 208,244,185,0,5,89,0,6,153,52,4,200,208,244,169,1
310 DATA 162,228,160,15,32,189,255,32,52,3,165,2,240,3,76,226
320 DATA 252,169,1,162,229,160,15,32,189,255,32,52,3,165,2,240
330 DATA 3,76,226,252,169,206,141,3,22,141,31,22,169,5,141,243
340 DATA 20,76,136,19,49,50
```



ΣΠΑΣΤΕ ΤΟ







MASTER OF THE UNIVERSE

```
LISTING FOR MASTERS

  10 CLEAR VAL "24099": LOAD ""S
CREEN$
  20 LOAD ""CODE : POKE VAL "245
76",VAL "183": POKE VAL "25459",
VAL "0": POKE VAL "24553",VAL "0
": POKE VAL "25719",VAL "0": POK
E VAL "27589",VAL "0": POKE VAL
"27615",VAL "0": POKE VAL "25707
",VAL "0": RANDOMIZE USR VAL "24
100"
```

ΤΩΝ ΓΙΩΡΓΟΥ ΚΑΙ ΚΩΣΤΑ ΒΑΣΙΛΑΚΗ

Η επέμβαση που παρουσιάζουμε αυτό το μήνα αναφέρεται στο τελευταίο παιχνίδι της U.S. GOLD το Masters of the universe. Κάνοντας την επέμβαση θα μπορείτε να παίζετε το παιχνίδι με άπειρη ενέργεια. Παρ' όλα αυτά όμως στο παιχνίδι μπορείτε να χάσετε αν αγγίξετε κάποιο «θανατηφόρο» εχθρό ή αν πέσετε σε λάκο.

Επίσης μπορεί να χάσετε από χρόνο. Μη σας φοβίζουν όμως όλα αυτά. Το παιχνίδι με άπειρη ενέργεια γίνεται πολύ πιο εύκολο. Για να κάνετε την επέμβαση πληκτρολογήστε το πρόγραμμα του LISTING. Σώστε το σε μια κασέτα δίνοντας την εντολή SAVE "MASTERS" LINE 1 Κάθε φορά που θα θέλετε τώρα να παίξετε το παιχνίδι με άπειρη ενέργεια, φορτώστε το πρόγραμμα του LISTING και μετά βάλτε να φορτώνει η πρωτότυπη κασέτα.

Τα δυο πρώτα κομμάτια δε θα φορτωθούν αλλά μην ανησυχήσετε. Το παιχνίδι κατόπιν θα αρχίσει να παίζει. Ο σκοπός του παιχνιδιού είναι να μαζέψετε 6 «μαγικά» αντικείμενα που υπάρχουν στο κάστρο. Αυτά αναγράφονται στο κάτω δεξιά μέρος της οθόνης. Κατόπιν πρέπει να καταστρέψετε τη μαγική πέτρα. Για να μπείτε στο κάστρο προχωρήστε δεξιά, πηδήξτε τους δύο λάκους και θα βρείτε ένα κλειδί. Το παίρνετε και μπαίνετε στο κάστρο. Οι διάφοροι τομείς του κάστρου συγκοινωνούν από τις πόρτες. Πρώτα σκοτώστε όλους τους εχθρούς που υπάρχουν σε κάθε τομέα, μαζέψτε τα αντικείμενα και κατόπιν περάστε στον επόμενο. Προσπαθήστε να μην ξοδεύετε άσκοπα το ξίφος σας. Αν θέλετε επίσης άπειρο χρόνο, προσθέστε την εντολή ROKE VAL "25451", VAL "183" πριν το RANDOMIZE USR της εντολής 20. ■

ΣΠΑΣΤΕ ΤΟ 1942






```
10 '****************
20 '* E1942 BY C&Z *
30 '****************
40 MODE 1:LOCATE 1,10
50 INPUT "POSES ZVES;";Z
60 IF Z<1 OR Z>255 THEN 50
70 BORDER 2:MODE 0
80 FOR a=0 TO 15:READ b:INK a,b:NEXT
90 LOAD          "ELITE0   ",&C000
91 OPENOUT  "11111111": MEMORY 599:LOAD
"ELITE1":POKE &251C,Z:CALL &89B3
92 DATA 0,13,26,12,24,9,18,10
93 DATA 20,1,2,11,4,15,3,6
```

ΤΩΝ Ζ. ΖΑΧΑΡΙΑΔΗ Κ. ΜΠΑΝΙΤΣΑ

Το 1942 πρωτοπαρουσιάστηκε πριν από ένα περίπου χρόνο στις αίθουσες των ηλεκτρονικών παιχνιδιών· πρόκειται για ένα shoot' em up παιχνίδι στο οποίο κατευθύνετε ένα αεροπλανάκι.

Το παιχνίδι έχει γύρω στις 25 πίστες οι οποίες είναι αρκετά δύσκολες, και αποτελούν η καθεμιά από ένα ξεχωριστό επίπεδο δυσκολίας. Στην αρχή της κάθε πίστας απογειώνεστε από το αεροπλανοφόρο σας που βρίσκεται στην ανοιχτή θάλασσα και αρχίζετε τη μάχη. Τα αντίπαλα αεροσκάφη έρχονται απ' όλα τα σημεία του ορίζοντα και κάποια απ' αυτά, εκτός του ότι σας πυροβολούν, δεν καταστρέφονται μ' έναν πυροβολισμό.

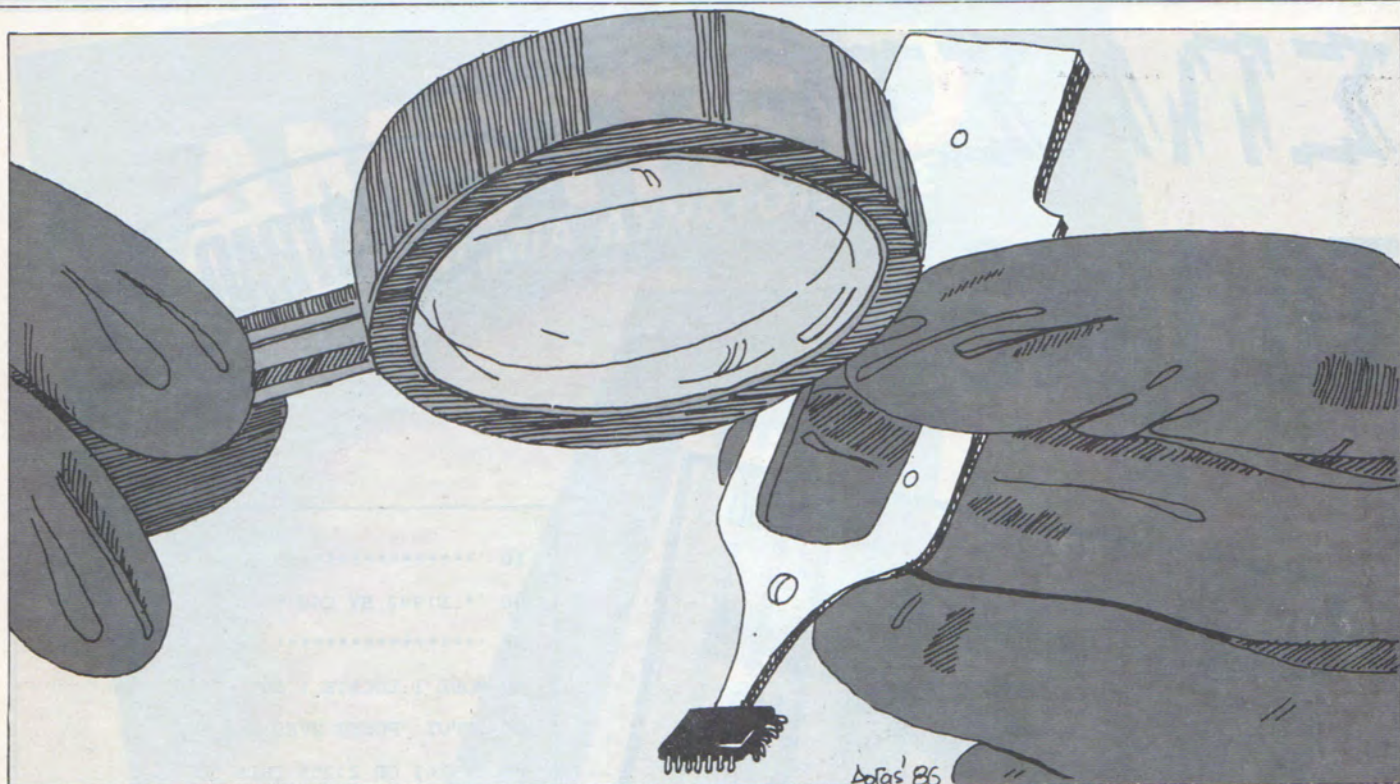
Αντιθέτως κάποια άλλα, κόκκινου χρώματος, αν φαγωθούν πριν κάνουν κάποιες περιστροφές στην οθόνη σας χαρίζουν bonus points και κάποια άλλα δώρα όπως 4 σφαίρες στον πυροβολισμό ή δύο συμπληρωματικά μικρά αεροπλανάκια που «κολλάνε» δίπλα σας και πυροβολούν μαζί σας.

Εκτός από τα βλήματα υπάρχει άλλος ένας τρόπος για ν' αποφεύγετε τους αντιπάλους σας. Ο τρόπος αυτός δεν είναι άλλος απ' τις τούμπες οι οποίες, δυστυχώς, είναι μόνο τρεις για κάθε πίστα.

Όσοι από σας θα θέλατε να έχετε περισσότερες απ' τις ζωές που δίνει το original παιχνίδι μπορείτε να πληκτρολογήσετε την παρακάτω επέμβαση, η οποία λειτουργεί μόνο στην disc έκδοση του παιχνιδιού.

Αυτό που πρέπει να προσέξετε, εκτός βέβαια από τα data, είναι και να βάλετε στις εντολές LOAD το όνομα της version του 1942 που έχετε. Πληκτρολογήστε το listing και σώστε το στην πλευρά της δισκέτας που υπάρχει το παιχνίδι. Από κει και πέρα τα υπόλοιπα αφήνονται στο joystick σας.

Καλή διασκέδαση ■



SPECTRUM AMSTRAD ΤΑ ΜΥΣΤΙΚΑ ΤΗΣ RAM

Ο Spectrum και ο Amstrad είναι δύο υπολογιστές με ίδιο επεξεργαστή (Z-80) που όμως χρησιμοποιούν διαφορετικούς τρόπους προσπέλασης στη RAM. Με το κείμενο που ακολουθεί θα αναλύσουμε τις διαφορές διαπιστώνοντας στο τέλος ότι η βασική ιδέα αποθήκευσης δεδομένων είναι η ίδια.

Του Σταύρου Αντωνιάδη

Η αποθήκευση των εντολών της BASIC στην RAM του υπολογιστή μας διαφέρει από υπολογιστή σε υπολογιστή, πλην όμως υπάρχει ένα κοινό σημείο σκέψης, στην δομή λειτουργίας της. Θα αναλύσουμε στη συνέχεια τον τρόπο αποθήκευσης των εντολών σε δύο αρκετά δημοφιλείς υπολογιστές, τον Spectrum και τον AMSTRAD, έτσι ώστε να μπορείτε, να συσχετίσετε τα κοινά σημεία και να εντοπίσετε τις διαφορές. Πιστεύουμε ότι μετά από αυτό, θα ξεκαθαρίσουν αρκετά πράγματα στην δόμηση της RAM έτσι ώστε να μπορέσετε να κάνετε τα κατάλληλα POKE και PEEK

ΘΕΜΑ

EIKONA 1 (SPECTRUM)

```
ADDRESS   LINE.NO   BYTES
 23755    0  10     9  0
 23768    0  20     21 0
 23793    0  30     28 0
 23825    0  40     18 0
 23847    0  50     26 0
 23877    0  60     27 0
 23908    0  70     27 0
 23939    0  80     30 0
 23973    0  90     31 0
 24008    0  100    57 0
 24069    0  110    84 0
 24157    0  250    31 0
 24192    1  4      10 0
```

```
 10 REM LINE 10
 20 LET ADDRESS=23755
 30 PRINT "ADDRESS  LINE.NO   B
YTES"
 40 LET LINE2=PEEK (ADDRESS)
 50 LET LINE1=PEEK (ADDRESS+1)
 60 LET BYTES1=PEEK (ADDRESS+2)
 70 LET BYTES2=PEEK (ADDRESS+3)
 80 LET LINENO=LINE1+256*LINE2
 90 LET BYTES=BYTES1+256*BYTES2
100 IF ADDRESS=PEEK 23627+256*P
EEK 23628 THEN STOP
110 PRINT TAB 1;ADDRESS;TAB 10;
LINE2;TAB 13;LINE1;TAB 19;BYTES1
;TAB 22;BYTES2
250 LET ADDRESS=ADDRESS+BYTES+4
260 GO TO 40
```

LISTING 1 (SPECTRUM)

μόνοι σας, με εκπληκτικά πολλές φορές αποτελέσματα.

Η RAM ΤΟΥ SPECTRUM ΚΑΙ SPECTRUM PLUS

Τα προγράμματα στον SPECTRUM αποθηκεύονται σε μια περιοχή της μνήμης που προσδιορίζεται, από το σύστημα των μεταβλητών PROC και VARS. Κάνοντας PEEK στις διευθύνσεις 23635 και 23636 (PROG) προσδιορίζουμε τις διευθύνσεις της μνήμης που περιέχουν το πρώτο ψηφίο ενός προγράμματος σε BASIC. Έτσι PRINT PEEK 23653 +256*PEEK 23636 θα μας δώσει τον αριθμό 23755 που είναι και η διεύθυνση της μνήμης πού αρχίζει η αποθήκευση του προγράμματός μας σε BASIC. Εκτός και αν έχουμε συνδέσει το Interface 1. Ενώ οι διευθύνσεις 23627 και 23628 προσδιορίζουν την διεύθυνση του τελευταίου ψηφίου του προγράμματός μας. Άρα PRINT PEEK 23627 +256*PEEK 23268 - 1 θα μας δώσει ένα αριθμό που θα κυμαίνεται ανάλογα με το μέγεθος του προγράμματός μας σε BASIC. Έχοντας προσδιορίσει λοιπόν το σημείο από το οποίο αρχίζει να αποθηκεύεται το πρόγραμμά μας στην RAM του υπολογιστή μας, το επόμενο βήμα είναι να γράψουμε ένα μικρό πρόγραμμα και μετά να κάνουμε PEEK στις διευθύνσεις αυτές παρατηρώντας, μελετώντας τους αριθμούς που θα εμφανιστούν. Γράψτε λοιπόν το Listing που ακολουθεί (listing 1) και μετά δώστε RUN. Στην οθόνη σας θα εμφανιστεί η εικόνα 1. (Εικόνα 1)

Από ότι παρατηρούμε οι τέσσερις πρώτες θέσεις είναι κατατοπισμένες σχετικά με την μορφολογία της πρώτης εντολής. Δηλαδή της εντολής 10. Έτσι οι διευθύνσεις 23755 και 23756 περιέχουν τους αριθμούς 0 και 10 αντίστοιχα. Επομένως η πρώτη εντολή του προγράμματός μας έχει αριθμό 10 γιατί 0*256+10 =10. Δοκιμάστε να κάνετε POKE διαφορετικές τιμές (0-255) στην διεύθυνση 23756 και μετά κάνετε list στο πρόγραμμα για να πειστείτε γι' αυτό. Π.χ POKE 23756, 200 θα μας εμφανίσει την πρώτη εντολή του προγράμματός μας να έχει αριθμό 200. Ξαναγυρίστε στην αρχική τιμή του προγράμματος πάντως με POKE 23756,10 μετά τους πειραματισμούς σας πριν τρέξετε το πρόγραμμα, γιατί διαφορετικά ίσως έχετε προβλήματα στην ομαλή εξέλιξή του. Εδώ μπορείτε να κάνετε ένα ενδιαφέρον τρυκ. Γράψτε POKE 23756,0 θα παρατηρήσετε ότι η πρώτη εντολή του προγράμματός σας έγινε μηδέν, όπως θα φανεί σε ένα listing. Όσες προσπάθειες και να κάνετε με EDIT η εντολή θα παραμένει στην θέση της και δεν πρόκειται να κατέβει για διόρθωση. Ένας σίγουρος τρόπος για να βάλετε την «σφραγίδα» σας σε κάποιο πρόγραμμά μας με ένα REM.

Άξιο προσοχής εδώ είναι ο τρόπος με τον οποίο είναι αποθηκευμένοι οι δύο αριθμοί στις θέσεις 23755 και 23756, που είναι η κανονική μορφή με το λιγότερο σημαντικό ψηφίο δεύτερο. Ενώ ως γνωστό ο Z-80 αποθηκεύει τους αριθμούς με την ανάστροφη φορά. Δηλαδή πρώτα το λιγότερο σημαντικό ψηφίο και μετά το σημαντικότερο (LSB και MSM) Αυτή την ιδιομορφία χρησιμοποίησε ο Θείος Clive από τότε που εμφάνισε τον ZX - 80, την διατήρησε στον ZX - 81 και εφόσον όλα δούλευαν καλά την εφάρμοσε και στον spectrum, σχετικά με τον τρόπο αποθήκευσης του αριθμού εντολής στην RAM του υπολογιστή. Προχωρώντας λίγο πιο κάτω θα παρατηρούμε ότι οι διευθύνσεις 24192 και 24193 περιέχουν τους αριθμούς 1 και 4 που αναφέρονται στον αριθμό εντολής 260 γιατί 1*256+4= 260. Με τον ίδιο τρόπο συνεχίζει η αποθήκευση όλων των αριθμών των εντολών της BASIC. Οι επόμενες δύο θέσεις στην αρχή κάθε εντολής δίνουν πληροφορίες σχετικά με το μήκος της εντολής. Εδώ συγκεκριμένα οι θέσεις 23757 και 23758 περιέχουν 9 ψηφία. Γιατί 0*256+9=9. Παρατηρήστε εδώ ότι η διάταξη των αριθμών 0 και 9 είναι η φυσιολογική για τον Z - 80 με το λιγότερο σημαντικό ψηφίο πρώτο και το περισσότερο σημαντικό ψηφίο δεύτερο. Εδώ ο αριθμός 9 εκφράζει το πλήθος των θέσεων της μνήμης που απασχολεί η εντολή 10 μετά ▶

EIKONA 3 (SPECTRUM)

```
ADDRESS   LINE.NO   BYTES
 23755    0  10     9  0
234,76,73,78,69,32,49,48,13,
 23768    0  20     21 0
241,65,68,68,82,69,83,83,61,50,5
1,55,53,53,14,0,0,203,92,0,13,
 23793    0  30     28 0
245,34,65,68,68,82,69,83,83,32,3
2,76,73,78,69,46,78,79,32,32,32,
66,89,84,69,83,34,13,
 23825    0  40     18 0
241,76,73,78,69,50,61,190,40,65,
68,68,82,69,83,83,41,13,
 23847    0  50     26 0
```

LISTING 3 (SPECTRUM)

```
130 FOR C=4 TO BYTES+3
140 LET CONTENTS=PEEK (ADDRESS+
C)
150 PRINT CONTENTS;",";
160 NEXT C
170 PRINT : PRINT
```

τις τέσσερις πρώτες θέσεις. Επομένως το header (ας μας επιτραπεί αυτή η έκφραση) της εντολής 20 θα το βρούμε στις διευθύνσεις 23768 και 23769 (αριθμός γραμμής) και 23770, 23771 (μήκος εντολής) γιατί 23755+4+9=23768. Απ' τις διευθύνσεις αυτές μαθαίνουμε ότι ο αριθμός εντολής της δεύτερης γραμμής του προγράμματός μας είναι 0*256+20 =20 και ότι απασχολεί 21+0*256=21 ψηφία άρα το header της επόμενης εντολής ξεκινάει από την διεύθυνση 23768+4+21=23793 κ.ο.κ.

Η RAM TOY AMSTRAD 464-664-6128

Με εντελώς ανάλογο τρόπο λειτουργεί η μνήμη RAM του AMSTRAD για την αποθήκευση των εντολών της BASIC. Εδώ η αποθήκευση των εντολών ξεκινάει από την θέση 368 μια και είναι διαφορετικό το λειτουργικό σύστημα του υπολογιστή αυτού.

Πληκτρολογήστε λοιπόν listing 2 και αφού το τρέξετε θα εμφανιστεί η εικόνα 2. Παρατηρούμε εδώ ότι πάλι οι 4 πρώτες θέσεις της εντολής χρησιμοποιούνται σαν header. Με μερικές μικρές αλλαγές όμως. Συγκεκριμένα έχουμε. Οι δύο πρώτες θέσεις, δηλαδή οι διευθύνσεις 368 και 369 περιέχουν το μήκος της εντολής, στο οποίο μήκος συμπεριλαμβάνεται, όμως αυτή τη φορά και το πλήθος των τεσσάρων πρώτων θέσεων. Δηλαδή η πρώτη εντολή έχει μήκος 14 θέσεων εκ των οποίων οι δέκα μόνο αναφέρονται στην εντολή (14-4=10). Και αυτό γιατί 14+256*0=14 οι επόμενες δύο θέσεις 370 και 371 περιέχουν τον αριθμό εντολής. Εδώ συγκεκριμένα τον αριθμό 10 επειδή 10+256*0=10. Παρατηρήστε πάλι ότι η εντολή με αρθμό 260 έχει γραφτεί 1,4 στις θέσεις 791 και 792 επειδή 1*256+4=260 (Τελευταία γραμμή της εικόνας 2).

Βλέπουμε λοιπόν πάλι ότι και εδώ οι τέσσερις πρώτες θέσεις χρησιμοποιούνται για να μας δώσουν πληροφορίες σχετικά με την εντολή που ακολουθεί. Η αποθήκευση αυτή των αριθμών γίνεται με την κανονική μορφή που δέχεται ο μικροεπεξεργαστής Z-80 δηλαδή πρώτα το λιγότερο ψηφίο και μετά το σημαντικότερο. Επίσης πρώτα μαθαίνουμε για το μήκος της εντολής, στο οποίο μήκος συμπεριλαμβάνεται και το header, και μετά για τον αριθμό της εντολής. Συσχετίστε της εντολές 250 και στα δύο listing για να δείτε πως πηγαίνουμε από την αρχική διεύθυνση της μιας εντολής στην αρχική διεύθυνση της επόμενης για να καταλάβετε καλύτερα πως γίνεται αυτή η διαδικασία.

Και εδώ πάλι με τις γνώσεις που έχουμε μέχρι στιγμής μπορούμε να κάνουμε μερικά ενδιαφέροντα POKE. Επί παραδείγματι POKE 370, 0 κάνει την πρώτη εντολη του προγράμματός μας να έχει αριθμό 0.Και εδώ πάλι με τις γνώσεις πυ μό Ο. Και εδώ πάλι δεν γίνετε EDIT σ' αυτήν την εντολή. Και όχι μόνο αυτό. Εδώ η εντολή 0 δεν φαίνεται καν σε κάποιο listing. Και όμως υπάρχει και λειτουργεί θαυμάσια. Οπωσδήποτε είναι ένας έξυπνος τρόπος για να κρύψετε από τα αδιάκριτα βλέμματα των άλλων μερικά σημαντικά στοιχεία του προγράμματός σας.

Η κάτι άλλο. Τυπώστε POKE 368,35 (14+21), Με τον τρόπο αυτό το λειτουργικό σύστημα του AMSTRAD καταλαβαίνει ότι η πρώτη εντολή του προγράμματος

```
ADDRESS  BYTES   LINE.NO
  368     14  0   10   0

197 , 32 , 76 , 73 , 78 , 69 , 32 , 49
 48 , 0 ,

  382     21  0   20   0

165 , 32 , 13 , 11 , 0 , 65 , 68 , 68 ,
82 , 69 , 83 , 211 , 239 , 26 , 112 ,
1 , 0 ,

  403     32  0   30   0

191 , 34 , 65 , 68 , 68 , 82 , 69 , 83
 83 , 32 , 32 , 66 , 89 , 84 , 69 , 83
 32 , 32 , 32 , 76 , 73 , 78 , 69 , 46
 78 , 79 , 34 , 0 ,

  435     31  0   40   0

165 , 32 , 13 , 25 , 0 , 66 , 89 , 84 ,
69 , 83 , 177 , 239 , 255 , 18 , 40 ,
13 , 11 , 0 , 65 , 68 , 68 , 82 , 69 ,
83 , 211 , 41 , 0 ,

  466     33  0   50   0

165 , 32 , 13 , 39 , 0 , 66 , 89 , 84 ,
69 , 83 , 178 , 239 , 255 , 18 , 40 ,
13 , 11 , 0 , 65 , 68 , 68 , 82 , 69 ,
83 , 211 , 244 , 15 , 41 , 0 ,

  499     32  0   60   0

165 , 32 , 13 , 52 , 0 , 76 , 73 , 78 ,
69 , 177 , 239 , 255 , 18 , 40 , 13 ,
11 , 0 , 65 , 68 , 68 , 82 , 69 , 83 ,
211 , 244 , 16 , 41 , 0 ,

  531     32  0   70   0

165 , 32 , 13 , 65 , 0 , 76 , 73 , 78 ,
69 , 178 , 239 , 255 , 18 , 40 , 13 ,
11 , 0 , 65 , 68 , 68 , 82 , 69 , 83 ,
211 , 244 , 17 , 41 , 0 ,

  563     39  0   80   0

165 , 32 , 13 , 80 , 0 , 76 , 73 , 78 ,
69 , 46 , 78 , 207 , 239 , 13 , 52 , 0
, 76 , 73 , 78 , 69 , 177 , 244 , 26 ,
0 , 1 , 246 , 13 , 65 , 0 , 76 , 73 ,
78 , 69 , 178 , 0 ,

  602     39  0   90   0

165 , 32 , 13 , 93 , 0 , 66 , 89 , 84 ,
69 , 211 , 239 , 13 , 25 , 0 , 66 , 89
, 84 , 69 , 83 , 177 , 244 , 26 , 0 , 1
, 246 , 13 , 39 , 0 , 66 , 89 , 84 , 69
, 83 , 178 , 0 ,

  641     22  0   100  0

161 , 32 , 13 , 25 , 0 , 66 , 89   84
69 , 83 , 177 , 239 , 14 , 32 , 235 ,
```

ΕΙΚΟΝΑ 4 (AMSTRAD)

LISTING 2 (AMSTRAD)

```
10 REM LINE 10
20 LET ADDRESS=368
30 PRINT"ADDRESS  BYTES   LINE.NO"
40 LET BYTES1=PEEK(ADDRESS)
50 LET BYTES2=PEEK(ADDRESS+1)
60 LET LINE1=PEEK(ADDRESS+2)
70 LET LINE2=PEEK(ADDRESS+3)
80 LET LINE.NO=LINE1+256*LINE2
90 LET BYTES=BYTES1+256*BYTES2
100 IF BYTES1=0 THEN STOP
110 PRINT TAB(2)ADDRESS;TAB(9);BYTES1;TAB(13);BYTES2;TAB(17);LINE1;TAB(22);LINE2
250 LET ADDRESS=ADDRESS+BYTES
260 GOTO 40
```

ΕΙΚΟΝΑ 2 (AMSTRAD)

ADDRESS	BYTES		LINE.NO	
368	14	0	10	0
382	21	0	20	0
403	36	0	30	0
439	31	0	40	0
470	33	0	50	0
503	32	0	60	0
535	32	0	70	0
567	39	0	80	0
606	39	0	90	0
645	22	0	100	0
667	85	0	110	0
752	37	0	250	0
789	10	0	4	1

LISTING 4 (AMSTRAD)

```
120 PRINT
130 FOR COUNT=4 TO BYTES-1
140 LET CONTENTS=PEEK(ADDRESS+COUNT)
150 PRINT CONTENTS;",";
160 NEXT
170 PRINT:PRINT
```

έχει μήκος 35 θέσεων και θα αναζητήσει την επόμενη εντολή από τις θέσεις 403 και εξής. Θα παρατηρήσετε εδώ ότι σε ένα listing η εντολή 20 πάλι έγινε αόρατη. Για να ξαναγυρίσουμε στην κανονική μορφή POKE 368, 14 και νάτην πάλι που εμφανίζεται στο listing η εντολή 20. Με τον τρόπο αυτό όπως καταλαβαίνετε, μπορούμε να κάνουμε όλο το πρόγραμμά μας μια μόνο εντολή. Αρκεί να έχουμε υπομονή, και κέφι.

ΑΠΟΚΑΛΥΠΤΟΝΤΑΣ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΟ ΤΗΝ RAM ΤΟΥ SPECTRUM

Αφού εξετάσαμε πως διαφοροποιείται το header κάθε εντολής καιρός είναι να δούμε και τι ακριβώς περιέχει η κάθε εντολή. Πληκτρολογείστε λοιπόν το listing 3 σαν συμπλήρωμα στο listing 1 του Spectrum ή το listing 4 σαν συμπλήρωμα στο listing 2 του AMSTRAD. Αυτό που κάνουν οι νέες εντολές είναι να μας αποκαλύψουν τι περιέχουν οι θέσεις της μνήμης που κολουθούν μετά το hender. Και εδώ οι αποκαλύψεις που γίνονται είναι αρκετά ενδιαφέρουσες και αξιοπρόσεκτες

Όταν τρέξετε ξανά τα δύο προγράμματα θα εμφανιστούν οι εικόνες 3 (για Spectrum) και 4 (για AMSTRAD). Ας αρχίσουμε τις παρατηρήσεις μας από την εικόνα του Spectrum. Παρατηρούμε ότι η πρώτη θέση περιέχει τον αριθμό 234. Αν ανοίξουμε το manual θα δούμε ότι ο κωδικός αυτός αντιστοιχεί στο REM. Αν συνεχίσουμε με τον τρόπο αυτό θα παρατηρήσουμε ότι οι αντιστοιχίες για τις 9 θέσεις της πρώτης εντολής είναι 234 REM, 76~1, 73~1, 78~N, 69~E,32~ space, 49~1, 48~0, 13~NEWLINE. Παρατηρήστε ότι ο κωδικός 13 (ENTER) υπάρχει στο τέλος κάθε εντολής για να μαρκάρι το τέλος της.

Αν συνεχίσουμε με τον ίδιο τρόπο για την επόμενη εντολή (εντολή 20), έχουμε τις αντιστοιχίες για τα πρώτα ψηφία της εντολής. 241 ~ "LET", 65~«A», 68~D, 82~R, 69~E, 83~S, 61~=, 50~2, 51~3,55 7,53~5,53~5.

Και ενώ φυσιολογικά μετά το δεύτερο 5 περιμέναμε ένα CHR$(13), παρατηρούμε ότι υπάρχει ο αριθμός 14. Αν αναφερθούμε στο manual του Spectrum θα δούμε ότι σαν ερμηνεία δίνει απλά την εξήγηση - numper (αριθμός). Αυτό σημαίνει ότι οι επόμενες πέντε θέσεις είναι φυλαγμένες για να κρατήσουν τον αριθμό 23755 στην δεκαεξαδική του μορφή. (203+25*92=23755). Και φυσιολογικά μετά ακολουθεί το CHR$(13) στο τέλος της εντολής. Η sinclair δηλαδή στην προσπάθειά της να καλύψει όσο το δυνατόν μεγαλύτερο εύρος αριθμών διαθέτει πέντε ψηφία για κάθε αριθμό, είτε αυτός είναι απλά μια μεταβλητή είτε κάποιος αριθμός υπορουτίνας μέσα σε μια εντολή π.χ... THEN COSUB 5000. Άρα ο κάθε αριθμός (εκτός αν είναι αριθμός προγράμματος) σε ένα πρόγραμμα BASIC αποθηκεύεται σε δύο μορφές. Μια την κανονική (σε ASCII) και μια σε αριθμητική μορφή.

Συγκρίνετε τις παρακάτω δύο εντολές, που εκφράζουν το ίδιο πράγμα και βγάλετε μόνος σας συμπεράσματα:

1Ø LETA=Ø (241, 65, 61, 48, 14, Ø, Ø, Ø, Ø, Ø, 13,+4 ψηφία δηλαδή μήκος 15 ψηφίων) και

1ØLETA=NOT PI (241,65, 61, 195, 167, 13+4 ψηφία δηλαδή 10 ψηφία.)

Πιστεύουμε όμως ότι περισσότερη ανάλυση πάνω στο θέμα αυτό, εκτός από το ότι θα ήταν κουραστική, ισως ξέφευγε και από το κατατοπιστικό σκοπό αυτού του άρθρου. Θα αφήσουμε λοιπόν γα λίγο την μνήμη του Spectrum για να ασχοληθούμε και με την μνήμη του AMSTRAD.

ΣΤΟΙΧΕΙΑ	SPECTRUM	AMSTRAD
HEADER εντολής Μήκος εντολής	Μήκος 4 ψηφίων Τα δύο τελευταία ψηφία του Header. Στο μήκος της εντολής δεν συμπεριλαμβάνεται το Header.	Μήκος 4 ψηφίων Τα δύο πρώτα ψηφία του Header. Στο μήκος της εντολής συμπεριλαμβάνεται & το μήκος του Header.
ΑΡΙΘΜΟΣ ΓΡΑΜΜΗΣ	Τα δύο πρώτα ψηφία του Header. Γραμμένα ανάποδα σε σχέση με τον Z-80.	Τα δύο δεύτερα ψηφία του Header.
CHR$ (13)	Μαρκάρει το τέλος κάθε εντολής.	Δεν υπάρχει σε όλες τις εντολές. Π.χ. σε ένα REM.
SPACE	Δεν γράφεται στο τέλος κάθε εντολής γιατί εμπεριέχεται στον κωδικό της.	Γράφεται στο τέλος κάθε εντολής.
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ	Παραμένουν όπως είναι.	Μαρκάρεται το τέλος κάθε μεταβλητής, προσθέτοντας τον αριθμό 128 στον κωδικό ASCII.
ΜΗΚΟΣ ΤΙΜΗΣ ΜΕΤΑΒΛΗΤΗΣ	Γράφεται σε δύο μορφές. Μια με κωδικούς ASCII, και μια σαν αριθμητική έκφραση με πέντε θέσεις μνήμης.	Γράφεται μόνο μια φορά. Χρησιμοποιεί γενικά τόσες θέσεις μνήμης, όσες χρειάζεται.
ΜΑΡΚΑΡΙΣΜΑ ΤΕΛΟΥΣ ΓΡΑΜΜΗΣ	Με CHR$ (13)	Με CHR$ (0)

ΑΠΟΚΑΛΥΠΤΟΝΤΑΣ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΟ ΤΗΝ ΜΝΗΜΗ ΤΟΥ AMSTRAD

Εκείνο που θα έκανε ίσως την μεγαλύτερη εντυπωση σε όσους αναγνώστες μας ασχολούνται με τον AMSTRAD είναι ότι και ο AMSTRAD κωδικοποιεί (TOKENISE) τις εντολές της BASIC, αν και πουθενά μέσα στο manual δεν αναφέρεται κάτι παρόμοιο. Παρατηρούμε λοιπόν ότι ο κωδικός για το REM είναι 197, για το ▶

LET 165 κ.ο.κ. Προσέξτε εδώ πώς μετά το REM, ο AMSTRAD τοποθετεί και ένα CHR$(32) - space, ενώ ο Spectrum δεν κάνει κάτι παρόμοιο μια και το space εμπεριέχεται μετά από REM.

Συγκρίνοντας πάλι παρατηρούμε ότι ενώ ο Spectrum, μαρκάριζε το τέλος κάθε εντολής με ένα CHR$(13), ο AMSTRAD μαρκάρει το τέλος κάθε εντολής με ένα CHR$(0).

Βλέπουμε επίσης την παντελή έλειψη του CHR$(13) στην εντολή 10 μια και είναι μια ανεκτέλεστη εντολή ενώ υπάρχει στην εντολή 20, αλλά σε διαφορετική θέση, και συγκεκριμένα πριν από την ονομασία της μεταβλητής. Αξιο προσοχής εδώ είναι το γεγονός ότι το τελευταίο γράμμα κάθε μεταβλητής «μαρκάρεται» προσθέτοντας τον αριθμό 128. Ετσι το τελευταίο S του ADDRESS γίνεται 211 (83+128), το 1 του BYTES1 γίνεται 177 (49+128), κ.ο.κ. Η αποθήκευση των αριθμών γίνεται κάπως πιο πολύπλοκα αλλά πάντως με σαφή οικονομία μνήμης.

Ετσι αν ο αριθμός είναι ακέραιος και μονοψήφιος διατίθεται μια θέση μνήμης με αντιστοιχίες για τους αριθμούς 0 έως 9 τους κωδικούς 14 έως 23. Αν ο αριθμός είναι διψήφιος και έως το 255 διατίθεται πάλι μια θέση μνήμης που μαρκάρεται πριν με τον κωδικό 25.

Αν ο αριθμός είναι από 256 έως 32767 διατίθενται δυο θέσεις μνήμης που μαρκάρονται πριν με τον κωδικό 26 ενώ τέλος για αριθμούς πραγματικούς ή μεγαλύτερους από 32767 διατίθενται πέντε ψηφία μνήμης που μαρκάρονται πριν από τον κωδικό 31 (Floating Point). Κάπως περίπλοκο σύστημα, αλλά σίγουρα δουλεύει.

Τελειώνοντας την περιπλάνησή μας στο κόσμο της RAM κάπου εδώ θα τονίσουμε ότι όταν δώσουμε κανονικά ένα πρόγραμμα BASIC στον AMSTRAD αυτό σώζεται με την κωδικοποιημένη του μορφή, ενώ όταν το δώσουμε με την επιλογή, A αυτό σώζεται με μορφή ASCII χαρακτήρων.

Η δεύτερη επιλογή πιστεύουμε πια να καταλαβαίνεται γιατί απαιτεί περισσότερο χώρο και χρόνο στο μέσο αποθήκευσης, από την απλή διαδικασία SAVE, και γιατί επίσης είναι πιο αξιόπιστη.

ΟΜΟΙΟΤΗΤΕΣ - ΔΙΑΦΟΡΕΣ

Τελειώνοντας την αναφορά μας σ' αυτά τα δύο μηχανήματα θα αναφερθούμε στα κοινά σημεία που έχουν οι υπολογιστές αυτοί στον τρόπο που αποθηκεύονται οι εντολές της BASIC, στην RAM, έτσι ώστε να γίνει καλύτερη κατανόηση των προαναφερθέντων. ●


ΚΕΝΤΡΟ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ZX Spectrum!
ΔΗΜ. ΓΟΥΝΑΡΗ 60 – ΤΗΛ. 214·228
ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΕΣ ΧΟΝΔΡΙΚΗΣ: 200·172
Νέο Κατάστημα
Αγγελάκη 31 - τηλ.: 269095



ΤΑ ΠΑΡΟΔΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

Το CP/M έχει κάποιες ρουτίνες οι οποίες είναι εξαιρετικά χρήσιμες στον χρήστη, αν και μερικές αφορούν μόνο τους πιο έμπειρους προγραμματιστές.

Οι ρουτίνες αυτές ονομάζονται παροδικά προγράμματα [transient Utilities) και κάνουν κάποιες πολύ χρήσιμες δουλειές. Ας δούμε ποιες και πώς.

του Α. Λεκόπουλου

Τα παροδικά προγράμματα είναι αποθηκευμένα στη δισκέτα με το χαρακτηρισμό COM, ακριβώς όπως και οι στάνταρ εντολές. Η διαφορά τους είναι πως για να εκτελέσετε μια παροδική εντολή πρέπει να έχετε την δισκέτα του CP/M στο drive, ενώ κάποια στάνταρ [μόνιμη) εντολή μπορεί και να εκτελεστεί χωρίς πρόβλημα. Το πιο χρήσιμο ίσως, παροδικό πρόγραμμα, το εξετάσαμε ήδη και είναι το PIP. Φυσικά θα πρέπει να εξετάσουμε κάθε μια εντολή χωριστά.

Ξεκινάμε λοιπόν.

COPYSYS

Η εντολή COPYSYS χρησιμεύει για ν' αντιγράφει το CP/M σύστημα σε μια άλλη δισκέτα. Το μόνο στοιχείο που πρέπει να τονίσουμε εδώ είναι πως η νέα δισκέτα πρέπει να έχει το ίδιο format με την παλιά και αυτό γιατί η COPYSYS αντιγράφει όλα τα tracks για να υπάρχει έτσι η δυνατότητα auto-booting στο νέο δίσκο. Βέβαια η ίδια δουλειά μπορεί να γίνει και μέσα από το PIP.

DATE

Όπως φανερώνει και το όνομα, η εντολή κρατάει το ημερολόγιο του υπολογιστή.

Δώστε λοιπόν:

```
A  date set
Enter today's date (MM/DD/YY): 3/3/87
Enter the time (HH:MM:SS): 12:34:43
press any key to set time
A  date
Tue 03/03/87 12:34:49
```

Υπάρχει βέβαια και η δυνατότητα να φαίνεται συνεχώς η ώρα και η ημερομηνία στην οθόνη.

Αν λοιπόν δώσετε DATE C RETURN τότε ο υπολογιστής θα εμφανίσει στο monitor την τρέχουσα ημέρα και ώρα μετρώντας κανονικά τα δευτερόλεπτα, τα λεπτά κ.λ.π.

Αν όμως ο υπολογιστής σας διαθέτει και ρολόι που λειτουργεί με μπαταρία και κατά συνέπεια μπορεί να κρατάει την ώρα ακόμη και όταν ο διακόπτης ρεύματος είναι στο OFF, τότε η ώρα και η ημερομη- ▶

νία θα πρέπει να συμπεριληφθούν στο αρχείο PROFILE SUB. Συγκεντρωτικά λοιπόν, η date συντάσσεται ως εξής:
DATE: δείχνει την τρέχουσα ώρα και ημερομηνία
DATE C: δείχνει συνεχώς στο μόνιτορ την ώρα και ημερομηνία.
DATE: μήνας/ημερομην./έτος ώρα: λεπτά: δευτ/τα
DATE SET: καθορίζουν την ώρα και την ημερομηνία.

DEVICE

Για την εντολή DEVICE έχουμε ξαναμιλήσει. Η δουλειά της είναι να καθορίζει την αντιστοιχία λογικών και φυσικών μονάδων. Επίσης καθορίζει και το πρωτόκολλο επικοινωνίας ανάμεσα στον υπολογιστή και μια περιφερειακή μονάδα.

Οι μορφές της εντολής είναι οι παρακάτω:
DEVICE: εμφανίζει στην οθόνη τις φυσικές μονάδες καθώς και τις τρέχουσες αντιστοιχίες τους με τις λογικές
DEVICE CONOUT:= LPT, CRT: καθορίζει σαν κονσόλα εξόδου (CONOUT:) τον printer (LPT) και την οθόνη (CRT).
DEVICE AUXIN: CRT 2 (XON, 9600): καθορίζει ως βοηθητική λογική μονάδα εισόδου (AUX IN:) την φυσική μονάδα CRT 2, δηλαδή μια δεύτερη οθόνη, χρησιμοποιώντας το XON πρωτόκολλο επικοινωνίας σε ταχύτητα 9600baud
DEVICE CRT: εμφανίζει τις ιδιότητες της φυσικής μονάδας CRT
DEVICE NAMES: εμφανίζει μια λίστα των φυσικών μονάδων καθώς και τα χαρακτηριστικά τους.
DEVICE VALUES: εμφανίζει τις τρέχουσες αντιστοιχίες των λογικών μονάδων.
DEVICE CON: εμφανίζει την αντιστοιχία της λογικής μονάδας CON
DEVICE LST: =NUL: αποσυνδέει την λογική μονάδα LST:
DEVICE LPT [XON, 9600]: καθορίζει το XON πρωτόκολλο επικοινωνίας για την φυσική μονάδα LPT και την ταχύτητα των 9600 bauds.
DEVICE CONSOLE (PAGE): εμφανίζει το τρέχον πλάτος της σελίδας σε κολόνες και το μήκος σε γραμμές.
DEVICE CONSOLE [COLUMNS=40 LINES=16]: Καθορίζει το πλάτος της οθόνης σε 40 κολόνες και το μήκος σε 16 γραμμές.

GENCOM

Η εντολή χρησιμοποιείται για να μετατρέπει τα αρχεία COM, έτσι ώστε να δέχονται RSX ευκολίες, για να χρησιμοποιούντια σε δουλειές graphics. Αυτό γίνεται φτιάχνοντας ένα ειδικό αρχείο COM, το οποίο περιέχει τα, ας τα πούμε, RSX υποαρχεία. Έτσι, όταν ο CCP (Central Command Processor) φορτώνει το συγκεκριμένο αρχείο COM, φορτώνει και τα έξτρα του RSX.

Οι συντάξεις της εντολής έχουν ως εξής:
GENCOM [LOADER]: θέτει μια «σημαία» και κρατάει τον loader του αρχείου ενεργοποιημένο.
SCB= (offset, value): ενεργοποιεί το System Control Block του προγράμματος, χρησιμοποιώντας τις δεκαεξαδικές τιμές που ορίζονται από τις σταθερές offset και value.
GENCOM PIXEL: Το Gencom παίρνει το αρχείο PIXEL COM, του αφαιρεί το header και όλα τα RSX έξτρα και κατόπιν το αποθηκεύει στην αρχική του COM μορφή.
GENCOM ANTONY 1 ANTONY 2 (NULL): παίρνονται τα RSX αρχεία ANTONY 1 και ANTONY 2, συγχωνεύονται και δημιουργείται ένα νέο COM αρχείο που ονομάζεται ANTONY 1.

DUMP

Η εντολή DUMP εμφανίζει τα περιεχόμενα ενός προγράμματος σε δεκαεξαδικά ψηφία και σε κωδικούς ASCII.

Η παρουσίαση αυτή μπορεί να γίνει στον εκτυπωτή αλλά και στην οθόνη. Έχουμε λοιπόν:
DUMP PIXEL COM: εμφανίζει το αρχείο PIXEL
DUMP X: PIXEL COM: εμφανίζει το αρχείο PIXEL το οποίο διαβάζεται από το drive X
DUMP D: * ENG: εμφανίζει το πρώτο αρχείο τύπου ENG που βρίσκεται στο drive d.

SET

Μια από τις πιο χρήσιμες εντολές του CP/M είναι και η SET. Η χρησιμότητά της εντοπίζεται στο ότι δουλεύει στο directory του δίσκου και το τακτοποιεί, του βάζει κωδικούς κλπ.

Αναλυτικότερα:
SET [NAME = PIXEL] : Ονομάζει τον δίσκο που βρίσκεται στο drive σαν PIXEL
SET [PASSWORD= ANTONY]: προσθέτει τον κωδικό ANTONY στην ετικέτα του δίσκου.
SET [PASSWORD = ‹ RETURN ›]: Σβήνει τον υπάρχοντα κωδικό
SET PIXEL COM [PASSWORD=ANTONY]: Θέτει τον κωδικό ANTONY στο αρχείο PIXEL.
SET PIXEL COM [PROTECT = READ]: Κάνει το αρχείο PIXEL να ζητάει τον κωδικό του πριν να διαβαστεί, αντιγραφεί, σβηστεί ή μετονομαστεί.
SET PIXEL COM [PROTECT = WRITE]: Ο κωδικός ζητιέται πριν γραφτεί, σβηστεί ή μετονομαστεί. Ο κωδικός δεν απαιτείται για να διαβαστεί το αρχείο.
SET PIXEL COM. [PROTECT = DELETE]: Ο κωδικός ζητιέται μόνο πριν μετονομαστεί ή σβηστεί το αρχείο.
SET PIXEL COM [PROTECT = NONE]: αφαιρεί τελείως τον κωδικό απ' το αρχείο.
SET PIXEL COM [ro]: κάνει το αρχείο PIXEL READ - ONLY.
SET PIXEL COM [yw]: κάνει το αρχείο read - write
SET PIXEL COM [Sys]: κάνει το αρχείο system
SET PIXEL COM [archive=off]: χαρακτηρίζει το PIXEL ως Non packed up.
SET PIXEL COM [archive = on]: χαρακτηρίζει το αρχείο ως backed-up.
SET [PROTECT=ON] [ή OFF]: «ανοίγει» ή «κλείνει» την διαδικασία της ζήτησης κωδικού. Πριν θέσετε κάποιον κωδικό πρέπει να κάνετε PROTECT ON.
SET X: * DOC [PASS WORD = ANTONY, PROTECT = WRITE]: Προσθέτει τον κωδικό ANTONY σε όλα τα DOC αρχεία του drive X. Επίσης τα κάνει write protected
SET [DEFAULT = PIXEL]: Θέτει το PIXEL σαν δεύτερο κωδικό.

Φυσικά, αγαπητοί φίλοι, τα παροδικά προγράμματα δεν είναι μόνο αυτά. Μέχρι τον Απρίλη, που θα ασχοληθούμε και πάλι με τα παροδικά προγράμματα, σας ευχόμαστε καλό μήνα. ■



ΣΥΝΑΡΤΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ

Αυτό που διαφοροποιεί την Pascal - και άλλες πιο σύγχρονες γλώσσες - από την Basic και την FORTRAN είναι η έννοια του *δομημένου προγραμματισμού*. Κύρια γνωρίσματα μιας δομημένης γλώσσας είναι η ευελιξία των *διαδικασιών* (procedures) και η συμπαγής μορφή των *δομημένων* τύπων δεδομένων. Εδώ θα εξετάσουμε το πρώτο γνώρισμα.

ΤΟΥ Α. ΤΣΙΡΙΜΩΚΟΥ

Ηδη γνωρίσαμε την έννοια της σύνθετης εντολής - αυτής που περιλαμβάνεται ανάμεσα στο Begin και στο END. Ομως η σύνθετη εντολή δεν μπορεί να καλύψει όλες τις ανάγκες του προγραμματισμού: Το πρόβλημα το έχουμε συναντήσει από την Basic ακόμα, όπου κάποιες ενέργειες που πρέπει να γίνουν πολλές φορές με ίδιο τρόπο, μπαίνουν σε υπορουτίνες και καλούνται με **GOSUB**. Παράδειγμα: Αν θέλουμε τα μηνύματα λάθους ενός προγράμματος να τυπώνονται στην τελευταία γραμμή της οθόνης, τότε φτιάχνουμε μια υπορουτίνα που να κάνει αυτή τη δουλειά, οπότε κάθε φορά που προκύπτει λάθος, να υπάρχει μια διακλάδωση GOSUB που να παραπέμπει σ΄ αυτή τη ρουτίνα.

Το μειονέκτημα της Basic (της standard Basic τουλάχιστον) είναι ότι οι υπορουτίνες χρησιμοποιούν τις ίδιες μεταβλητές με το κυρίως πρόγραμμα, και κάθε μεταβολή που κάνει η υπορουτίνα σε μια μεταβλητή, περνάει και στο κυρίως πρόγραμμα. Ετσι είμαστε υποχρεωμένοι να δουλεύουμε με τις ίδιες μεταβλητές και, φυσικά, με πολλή προσοχή.

Στην Pascal, αν έχουμε κάποιο αλγόριθμο που πρέπει να εκτελεστεί πολλές φορές μπορούμε αυτόν να τον ορίσουμε σαν περιεχόμενο μιας συνάρτησης ή μιας διαδικασίας, και να τον καλούμε ονομαστικά κάθε φορά που τον χρειαζόμαστε, σαν ανεξάρτητο υποπρόγραμμα —με τις δικές του (τοπικές) μεταβλητές και με τη δική του δομή.

Η σημαντικότερη διαφορά ανάμεσα στην έννοια της συνάρτησης και στην έννοια της διαδικασίας είναι ότι η πρώτη επιστρέφει υποχρεωτικά μια τιμή στο κυρίως πρόγραμμα, ενώ η διαδικασία μπορεί να επιστρέψει και περισσότερες — ή και καμιά!

Ας δούμε αναλυτικότερα πρώτα τη συνάρτηση: Ακριβώς επειδή δίνει ένα μόνο αποτέλεσμα, μπορούμε να γράφουμε το όνομά της είτε στο δεξιό μέρος μιας εντολής απόδοσης τιμής (π.χ. ans: = SQRT (number)), είτε μέσα σε μια παράσταση. Μέσα σε μια παρένθεση ακολουθούν τα ονόματα των παραμέτρων/μεταβλητών που χρησιμοποιεί η συνάρτηση —που μπορεί να είναι και παραστάσεις, π.χ.

ans: ARCTAN (theta + phase)

ή και συναρτήσεις/παραστάσεις με συναρτήσεις, μέσα στις οποίες μπορεί να είναι και η ίδια η συνάρτηση (αναδρομή ή «Αγγλιστί» recursion), π.χ.

ans: LN (SQRT (x))

Υπάρχουν δύο είδη συναρτήσεων στην Pascal: Οι ήδη διαθέσιμες και οι οριζόμενες από τον χρήστη. Οι ήδη διαθέσιμες είναι αυτές που είναι ενσωματωμένες στο λεξιλόγιο της γλώσσας, ενώ όλες οι άλλες που θα χρειαστεί ο προγραμματιστής και δεν τις περιέχει η γλώσσα, πρέ-

πει να τις ορίσει μόνος του. Από τη στιγμή που θα τις ορίσει, όμως, τις χρησιμοποιεί το ίδιο, όπως και τις διαθέσιμες.

Ένα σημαντικό πράγμα με τις συναρτήσεις, για το οποίο χρειάζεται ιδιαίτερη προσοχή, είναι ότι οι τύποι τόσο των παραμέτρων, όσο και της επιστρεφόμενης τιμής πρέπει να είναι τυπικά και λογικά σύμφωνα με τους ορισμούς τους —π.χ. η συνάρτηση SQRT (τετραγωνική ρίζα) δεν μπορεί να έχει σαν παράμετρο λογική (Boolean) μεταβλητή, ούτε επιστρεφόμενη τιμή άλλη από REAL.

Οι συναρτήσεις που ορίζονται από τον χρήστη πρέπει υποχρεωτικά να ορίζονται πριν εμφανιστούν για πρώτη φορά οι κλήσεις τους μέσα στο πρόγραμμα. Ο ορισμός μιας συνάρτησης γίνεται ως εξής:
FUNCTION name (parameter list): type
Όπου name το όνομα που δίνουμε στη συνάρτηση, parameter list μια λίστα των ονομάτων (και ενδεχομένως και των τύπων) των παραμέτρων/μεταβλητών που χρησιμοποιεί η συνάρτηση, και type ο τύπος της επιστρεφόμενης τιμής.

Στη συνέχεια ακολουθεί η ομάδα εντολών που δίνουν το πώς θα κάνει η συνάρτηση αυτό που θέλουμε να κάνει —στην ουσία ένα πρόγραμμα Pascal, που μπορεί να σταθεί και από μόνο του. Παράδειγμα:

```
FUNCTION factorial (N: integer): integer;
    var i temp: integer;
        begin
        temp:1;
    for i:=1 to N Do temp: =
        temp * i;
    factorial: = temp
        end;
```

Στην παραπάνω συνάρτηση για τον υπολογισμό του παραγοντικού ενός ακεραίου βλέπουμε ότι αν αντί για την λέξη FUNCTION είχαμε την λέξη PROGRAM δε θα είχαμε καμιά διαφορά από ένα ανεξάρτητο, αυτόνομο πρόγραμμα που θα έκανε την ίδια δουλειά. Ακόμα βλέπουμε ότι το όνομα της συνάρτησης χρησιμοποιείται σαν μεταβλητή, στην οποία εκχωρείται το τελικό αποτέλεσμα ώστε να περάσει σαν επιστρεφόμενη τιμή στο κυρίως πρόγραμμα. Επίσης μπορούμε να προσέξουμε ότι πέρα από τις παραμέτρους, στο σώμα της συνάρτησης ορίζονται και άλλες μεταβλητές, που χρειάζονται μέσα στην ακτίνα δράσης της συνάρτησης.

Τόσο εδώ, όσο και στις διαδικασίες που θα δούμε λίγο παρακάτω, οι μεταβλητές που ορίζονται μέσα σ' αυτές, έχουν καθαρά **τοπικό** χαρακτήρα (local). Μπορούν όμως να χρησιμοποιηθούν και εξωτερικές μεταβλητές, π.χ.:

```
FUNCTION cube (x: integer): integer;
        begin
one: =one+1; cube: = x* SQR (x) end;
```

Εδώ εκτός από την επιστροφή της τρίτης δύναμης του x μέσω της cube, θα έχουμε και αύξηση κατά 1 της εξωτερικής μεταβλητής one (που θα μπορούσε κάλλιστα να μετράει πόσες φορές κλήθηκε η συνάρτηση cube (x)).

Αν μια μεταβλητή που ορίζεται σε μια συνάρτηση εμφανίζεται κατ' όνομα και στο κυρίως πρόγραμμα, δεν θα πρέπει να μας μπερδέψει: Πρόκειται στην πραγματικότητα για δυο εντελώς διαφορετικές μεταβλητές —κάθε μεταβολή της εσωτερικής μεταβλητής ισχύει μόνο μέσα στο πεδίο δράσης της συνάρτησης και δεν επηρεάζει καθόλου τη «συνονόματη» της εξωτερική. Μπορούμε να τα δούμε όλα αυτά, με το εξής πρόγραμμα:

```
PROGRAM variation (input, output)
    VAR a; B: INTEGER;
FUNCTION anything (x,y: INTEGER):
        INTEGER;
    VAR a: INTEGER;
        BEGIN
        a: = x+y;
    anything: = x*y - a;
    WRITE (a); WRITELN.
        END;
        BEGIN
        a:=3;
    b:=anything (a,1);
    WRITE (a); WRITE (b)
        END
```

Αν το τρέξουμε, θα πάρουμε τις τιμές 4, 3, και 1. Το 4 είναι η τιμή του εσωτερικού της συνάρτησης a, γιατί το x εξισώνεται με την τιμή του εξωτερικού a (3) και το y με 1. Αλλά η τιμή του a ΕΞΩ από την συνάρτηση anything παραμένει 3, όπως μας λέει η δεύτερη τιμή που βλέπουμε στην εκτύπωση.

Ας δούμε τώρα και την έννοια της διαδικασίας (procedure). Όπως είπαμε, υπάρχουν περιπτώσεις που θέλουμε από μια σειρά πράξεων να πάρουμε περισσότερα από ένα αποτελέσματα, όπως και περιπτώσεις που δεν θέλουμε να περάσουμε τιμές από το κυρίως πρόγραμμα στην υπορουτίνα και να έχουμε επιστρεφόμενη τιμή (π.χ. εκτύπωση τίτλων στο πρόγραμμα). Σ' αυτές τις περιπτώσεις —που είναι σαφές ότι δεν μπορούν να καλυφθούν από συναρτήσεις— δηλώνουμε τις ρουτίνες σαν procedure.

Οι ομοιότητες είναι πολλές ανάμεσα στην FUNCTION και την PROCEDURE. Π.χ. η δήλωση γίνεται:

```
PROCEDURE  όνομα (λίστα παραμέ-
               τρων)
```

Ο τύπος της ίδιας της διαδικασίας δεν ορίζεται, γιατί δεν έχει νόημα (μπορεί να έχουμε αποτέλεσμα διαφορετικών τύπων).

Ας δούμε όμως πώς παίρνουμε τα αποτελέσματα μιας διαδικασίας στο κύριο πρόγραμμα. Εδώ έχουμε κάποια διαφορά από την συνάρτηση: Η διαδικασία δεν χρησιμοποιεί τις **τιμές** των μεταβλητών του κυρίου προγράμματος, αλλά τις ίδιες τις μεταβλητές που θέλουμε. Αυτό εξασφαλίζεται με την έννοια της **μεταβλητής παραμέτρου** (variable parameter), μέσω της οποίας έχουμε αμφίδρομη επικοινωνία της διαδικασίας με το υπόλοιπο πρόγραμμα. Οι μεταβλητές παράμετροι ορίζονται ως εξής:

```
PROCEDURE doit (VAR a,b,c: INTE-
               GER);
```

Προτάσσεται δηλαδή η λέξη VAR της λίστας των μεταβλητών, για να δηλωθούν οι μεταβλητές σαν μεταβλητές παράμετροι.

Όπως και με τις συναρτήσεις, η Pascal διαθέτει κάποιες έτοιμες διαδικασίες (όπως π.χ. τις READ και WRITE) διαθέσιμες στον χρήστη.

Ας ξαναγυρίσουμε στο θέμα των παραμέτρων, γιατί είναι βασικό να κατανοηθεί η χρήση και οι εφαρμογές τους.

Υπάρχουν δυο τύποι παραμέτρων: Οι παράμετροι τιμής (value parameters) και οι μεταβλητές παράμετροι (variable parameters). Η διάκρισή τους γίνεται με την ύπαρξη ή όχι της δηλωτικής λέξης VAR στη λίστα παραμέτρων. Σε μια συνάρτηση ή μια διαδικασία μπορούν να υ- ▶

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΣΕ PASCAL

πάρξουν και οι δύο τύποι —αν και ειδικά για τις συναρτήσεις θα ήταν προτιμότερο να αποφεύγονται οι μεταβλητές παράμετροι.

Κάθε μεταβλητή μέσα σ' ένα πρόγραμμα Pascal έχει μια «ακτίνα δράσης» (scope). Απ' αυτή την θεώρηση μπορούμε να κάνουμε διάκριση ανάμεσα στις **καθολικές** (global) και στις **τοπικές** (local) μεταβλητές:

Global είναι οι μεταβλητές που ορίζονται στο κυρίως πρόγραμμα και μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε οποιαδήποτε συνάρτηση ή διαδικασία (μερικές φορές αυτό έχει απρόβλεπτα side effects — κάποια ρουτίνα να αλλάζει τιμές σε μεταβλητές που δεν θέλουμε).

Αντίθετα με τις global, οι μεταβλητές που ορίζονται μέσα σε μια συνάρτηση ή μια διαδικασία (local) αντιστοιχούν σε προσωρινές θέσεις μνήμης που κρατιούνται γι' αυτές μόνο όση ώρα τρέχει η συγκεκριμένη διαδικασία και μετά επιστρέφονται για άλλες χρήσεις από το υπόλοιπο πρόγραμμα. Αυτές οι local μεταβλητές είναι απρόσιτες από το υπόλοιπο πρόγραμμα και ο μόνος τρόπος επικοινωνίας με τις εξωτερικές μεταβλητές είναι μέσω των παραμέτρων.

Δεδομένου τώρα ότι οι συναρτήσεις και οι διαδικασίες έχουν δικό τους τμήμα ορισμών και εντολών, θα ήταν άτοπο να μη μπορούσαμε να ορίσουμε μέσα σ' αυτές και άλλες συναρτήσεις ή διαδικασίες, κάνοντας έτσι ένα σύνολο από ρουτίνες που περικλείει η μια την άλλη (nested procedures). Σ' αυτή την περίπτωση, η εξωτερική διαδικασία παίζει το ρόλο του κυρίως προγράμματος για όλες τις εσώτερες, τουλάχιστον ως προς την «ακτίνα δράσης» των μεταβλητών της. Έτσι, στη μορφή:

```
PROGRAM main;
VAR x1, x2: INTEGER;
  PROCEDURE first;
  VAR Y1, Y2: INTEGER;
    PROCEDURE second;
    VAR Z1, Z2: INTEGER;
    BEGIN
      εντολές της second
    END;
  BEGIN
    εντολές της first
  END;
BEGIN
  εντολές του main
END
```

οι μεταβλητές X1, X2 είναι καθολικές (global) για τις δυο διαδικασίες. Οι Y1, Y2 είναι τοπικές για την first και καθολικές για τη second. Τέλος οι Z1, Z2 είναι τοπικές με εμβέλεια μόνο μέσα στη second.

Αυτά προς το παρόν και τον άλλο μήνα, όταν θα αναφερθούμε στους τύπους δεδομένων που ορίζονται από τον χρήστη, ελπίζουμε να ξεδιαλύνουν κάποια σημεία κάπως δυσνόητα, δεδομένου ότι θα τα δούμε να δουλεύουν στην πράξη. ■





ΣΤΟ ΤΡΕΝΟ

Του Α. Τσιριμώκου

Κρατούσε τη βαλίτσα τόσο δυνατά, που ασπρίζανε τα δάχτυλά του πάνω στο χερούλι απ᾽ το σφίξιμο - λες και φοβότανε πως θα πέφτανε κλέφτες απάνω του να του την πάρουν. Άλλωστε δεν ήταν το μοναδικό σημάδι νευρικότητας απάνω του. Τον έβλεπα να ᾽χει τόσο τεντωμένους τους μυς του, που θα πίστευα αμέσως όποιον μου᾽ λεγε ότι σε λίγη ώρα θα ᾽σκαγε σαν μπόμπα.

Το σφύριγμα του τρένου τον έκανε να τιναχτεί ασυναίσθητα. Μετά στράφηκε να δει το μεταλλικό θηρίο που έμπαινε αγκομαχώντας στο σταθμό. Μπήκα ξοπίσω του, στο ίδιο βαγόνι και, όταν τον είδα να κάθεται στον καναπέ του πρώτου διαθέσιμου κουπέ που βρήκε - χωρίς ν᾽ αφήσει τη βαλίτσα του, ή να την βάλει στο δίχτυ, πάνω απ᾽ το κεφάλι του - , δεν δίστασα: Μπήκα κι εγώ και τον ρώτησα: «Είναι ελεύθερη η θέση;» - δείχνοντας στον απέναντι του καναπέ. Μου απαντησε μ᾽ ένα αόριστο γνέψιμο, σα να μου ᾽λεγε «Στραβός είσαι, ή έχεις όρεξη για κουβέντες; Εγώ, πάντως, δεν έχω».

Κάθησα απέναντι του και τον κοίταζα. Αυτός έκανε πως έβλεπε έξω απ᾽ το παράθυρο, αλλά κάποιες πεταχτές λοξές ματιές του προς τη μεριά μου, που τέλειωναν πριν καλά - καλά αρχίσουν, με έπεισαν ότι είχε καταλάβει το βλέμμα μου. Χαμογέλασα και έβγαλα τα τσιγάρα μου:

—Καπνίζετε;

Γύρισε και κοίταξε πρώτα το απλωμένο χέρι μου με τα τσιγάρα και μετά το χαμογελαστό μου πρόσωπο. Μόρφασε:

—Όχι, ευχαριστώ!

Έκανε να γυρίσει ξανά το κεφάλι του, όταν τον ξαναρώτησα:

—Ξένος, ε;

— Ναι, ξένος. Γρύλισε εκείνος.

—Φαίνεται, τον διαβεβαίωσα. Έρχεστε από μακριά;

Κούνησε αδιάφορα τους ώμους του, σα να ᾽λεγε: «Δεν βλέπεις ότι δεν έχω όρεξη για κουβέντα άνθρωπέ μου;».

—Πρέπει, συνέχισα απτόητος. Είναι πολύ χτυπητή η ξένη προέλευσή σας. Πάντως, μιλάτε πολύ καλά τη γλώσσα μας. Την έχετε σπουδάσει;

Αναστέναξε παραδομένα. Κατάλαβε ότι δεν θα γλίτωνε εύκολα από την επιμονή μου:

—Ε, ναι, αν θέλετε τόσο πολύ να μάθετε! Την σπούδασα!

—Α, πολύ ωραία! Πού, αν επιτρέπεται;

—Στο ... χμ ... καλά, δεν έχει σημασία ... Στο Πανεπιστήμιο της Κ. Τινάχτηκα. Η πόλη που ανάφερε ήταν μόλις 30 χιλιόμετρα δυτικότερα απ᾽ το σημείο που βρισκόμασταν, μέσα στην ίδια χώρα, εννοείται.

—Δηλαδή, είστε πολύ καιρό στην χώρα μας;

Χαμογέλασε αμήχανα.

—Και ναι, και όχι.

—Φοβάμαι πως δεν καταλαβαίνω. Τράβηξα μία βαθιά ρουφηξιά απ᾽ το τσιγάρο μου, έγειρα πίσω και τον κοίταξα με καχυποψία.

—Πώς θα σου φαινόταν φίλε μου, έκανε γελώντας ανοιχτά, πράγμα που με ενόχλησε όσο και ο ξαφνικός, εγκάρδιος ενικός του, πώς θα σου φαινόταν αν σου ᾽λεγα ότι γεννήθηκα εδώ, σ᾽ αυτή την πόλη που είμαστε τώρα, αλλά διακόσια πενήντα χρόνια μετά;

—Με δουλεύεις; Του απάντησα θυμωμένα, περνώντας κι ᾽εγώ στον ενικό.

—Μπορεί... Μπορεί και όχι... Στο κάτω - κάτω, εσύ άνοιξες την κουβέντα παρά τη θέλησή μου.

Γύρισα προς το παράθυρο για να του δείξω ότι είχα προσβληθεί. Ομως εκείνος, έχοντας πια χαλαρώσει από την προηγούμενη νευρικότητά του, δεν είχε πια διάθεση να κόψει τη συζήτηση:

— Κοίτα να δεις, φίλε μου... Δεν σε κορόιδεψα προηγουμένως. Τώρα πια δεν με νοιάζει, άγνωστος μεταξύ αγνώστων, να μιλήσω. Ίσα - ίσα που βλέπω ότι είχα ανάγκη να μιλήσω σε κάποιον. Λοιπόν, μια και ρώτησες, γιατί όχι;

Γύρισα αργά - αργά και τον κοίταξα. Αυτός συνέχισε:

—Ομολογουμένως έφυγα κάπως ... βιαστικά. Αυτή η έλλειψη προετοιμασίας είναι που διατήρησε επάνω μου κάτι το «ξενικό» για σας. Σε βεβαιώνω ότι αν είχα δυο μέρες ακόμα στη διάθεσή μου, δεν θα ᾽χες καταλάβει τίποτα.

Έκανε μια παύση:

—Ισχύει ακόμα εκείνη η προσφορά του τσιγάρου;

Έβγαλα το πακέτο μου και του έδωσα. Του έδωσα και φωτιά. Εκεί φάνηκε ν᾽ απολαμβάνει τις πρώτες ρουφηξιές σιωπηλά. Μετά, φυσώντας τον καπνό ήρεμα προς τα πάνω, ξανάρχισε την ιστορία του:

—Ο καλύτερος τρόπος να ξεφύγει κανείς, όταν τον κυνηγάνε, είναι να κρυφτεί μέσα στον χρόνο. Φίλε μου, είσαι τυχερός που γεννήθηκες τώρα, κι όχι δυόμιση αιώνες μετά, όπως εγώ. Θα πίστευες ποτέ ότι η διακυβέρνηση αυτής της χώρας θα έπεφτε σε χέρια δικτατόρων;

—Ε; Έκανα.

—Κι όμως. Δυστυχώς, αυτό είναι το μέλλον. Και, όπως θα ξέρεις, σε κάθε δικτατορία αναπτύσσονται και εστίες αντίστασης. Εγώ ήμουν επικεφαλής μιας τέτοιας ομάδας. Όμως η αστυνομία βρέθηκε στα ίχνη μας - καταλαβαίνεις: Έπρεπε να εξαφανιστώ, για να μην πέσω στα χέρια τους. Και το κυριότερο: Έπρεπε να εξαφανίσω και όλα τα στοιχεία που υπήρχαν. Λίστες με ονόματα, κώδικες, τόποι συνάντησης ... Είναι όλα εδώ!

Χτύπησε με την παλάμη του τη ράχη της βαλίτσας:

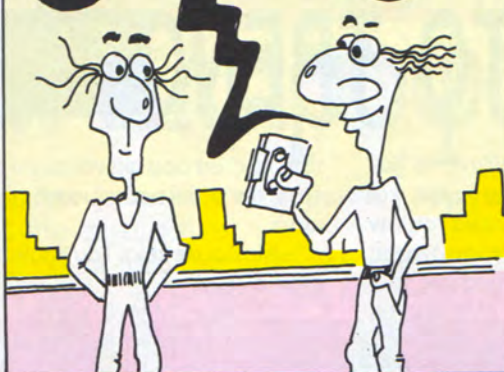
— Εδώ ... Ασφαλή και έτοιμα να επιστρέψουν την κατάλληλη στιγμή.

Αμίλητος, έβαλα το χέρι στην εσωτερική τσέπη του σακακιού μου. Όταν το τράβηξα ξανά έξω, είχε μία πλακέτα με χρυσά γράμματα.

—Πολίτη Λέοπολντ, του είπα, μετά την ομολογία σου, συλλαμβάνεσαι για εγκλήματα κατά του Κράτους μας.

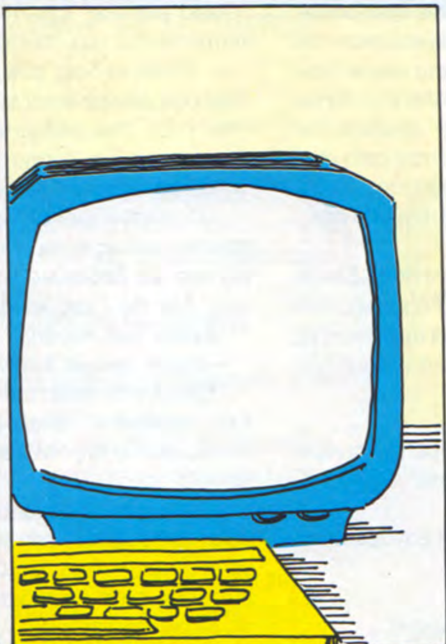
Και πατώντας ένα κουμπί στην πλακέτα, ξαναμεταφερθήκαμε και οι δυο, ο κρατούμενός μου κι ᾽εγώ, στην εποχή μας, στα Κεντρικά Γραφεία της Μυστικής Αστυνομίας! ■


ΑΙΤΗΜΑΤΑ
ΔΩΣΤΕ ΨΗΦΟ ΣΤΑ COMPUTERS


ΚΑΛΑ ΔΙΚΕ ΜΟΥ. ΜΙΛΑΜΕ ΟΤΙ ΚΟΝΟΜΗΣΑ ΚΑΙ ΤΟ ΠΡΩΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΝΑ ΠΟΥΜΕ ΤΡΕΧΩ ΣΠΙΤΙ ΝΑ ΤΟ ΔΩ




COMPUTER
OFF ON
ΚΛΙΚ



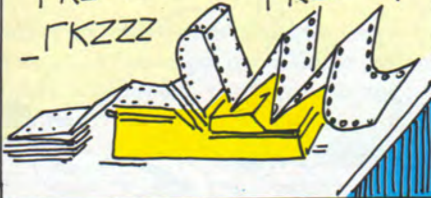

ΝΤΟΥΚ
ΝΤΟΥΚ
ΤΙ ΕΓΙΝΕ ΠΑΛΙ ΚΑΙ ΔΕΝ ΑΝΑΒΕΙΣ ΡΗΜΑΔΙ;;


ΠΑΝΑΓΙΑ ΜΟΥ.... Ο PRINTER ΔΟΥΛΕΥΕΙ ΜΟΝΟΣ ΤΟΥ
ΓΚΖΖΝΤ
ΓΚΖΖΖΖ
ΓΚ


ΚΑΝΩ ΑΠΕΡΓΙΑ


ΤΡΕΛΛΑΘΗΚΑ... ΦΑΙΝΕΤΑΙ ΟΤΙ ΤΡΕΛΛΑΘΗΚΑ

ΚΑΙ ΟΜΩΣ ΟΧΙ..



ΝΑΙ ΚΥΡΙΕ ... «ΑΦΕΝΤΗ»
ΑΠΕΡΓΩ
ΚΑΙ ΘΑ ΣΥΝΕΧΙΣΩ
ΜΕΧΡΙ ΝΑ
ΙΚΑΝΟΠΟΙΗΘΟΥΝ
ΤΑ ΔΙΚΑΙΑ
ΑΙΤΗΜΑΤΑ ΜΟΥ

ΓΙΑ ΝΑ ΞΑΝΑΔΟΥ-
ΛΕΨΩ ΛΟΙΠΟΝ,
ΑΠΑΙΤΩ:

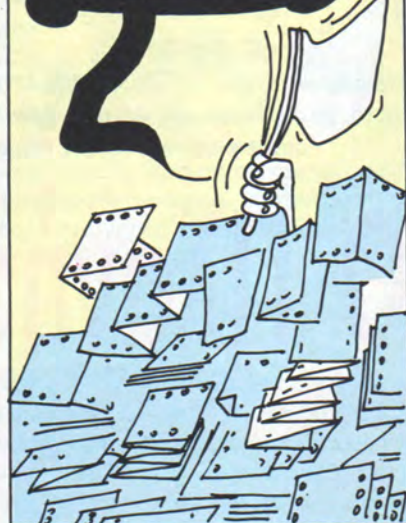
1. ΟΚΤΑΩΡΟ
2. ΠΕΝΘΗΜΕΡΟ
3. ΑΤΑ

5. ΜΑΛΑΚΗ ΚΑΙ ΟΧΙ ΑΓΑΡΜΠΗ ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΗΣΗ
6. ΟΧΙ SHOOT' EM UP ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ ΓΙΑΤΙ ΟΙ ΠΥΡΟΒΟΛΙΣΜΟΙ ΜΕ ΤΡΟΜΑΖΟΥΝ.
7. ΟΧΙ..



275. ΝΑ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΩ ΤΟ MODEM ΚΑΙ ΓΙΑ ΔΙΚΑ ΜΟΥ ΤΗΛΕΦΩΝΗΜΑΤΑ
276. ΟΧΙ ΣΤΑ ΠΟΝΤΙΚΙΑ ΓΙΑΤΙ ΤΑ ΦΟΒΑΜΑΙ
277 ΟΧΙ ΣΤΑ LIGHT PENS...

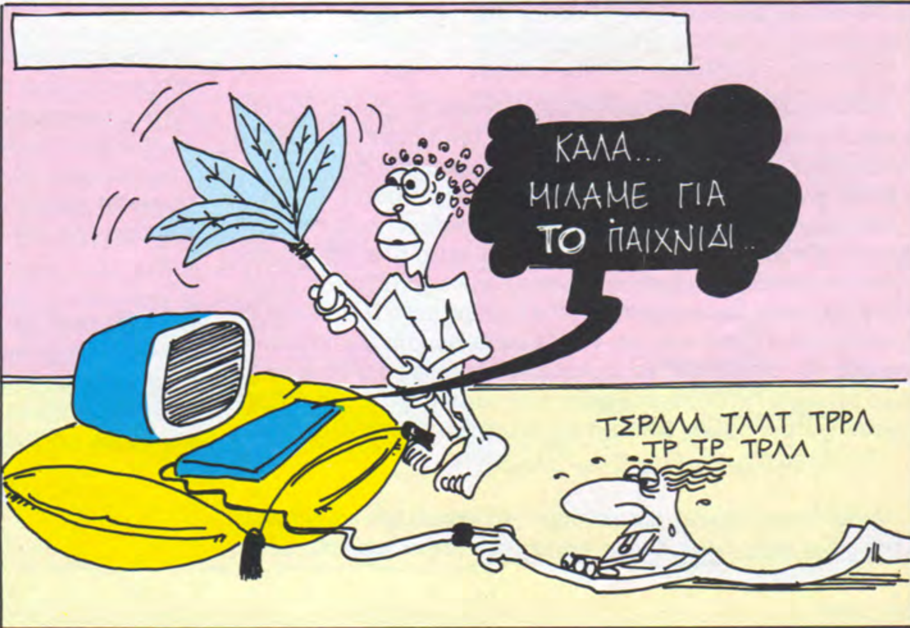




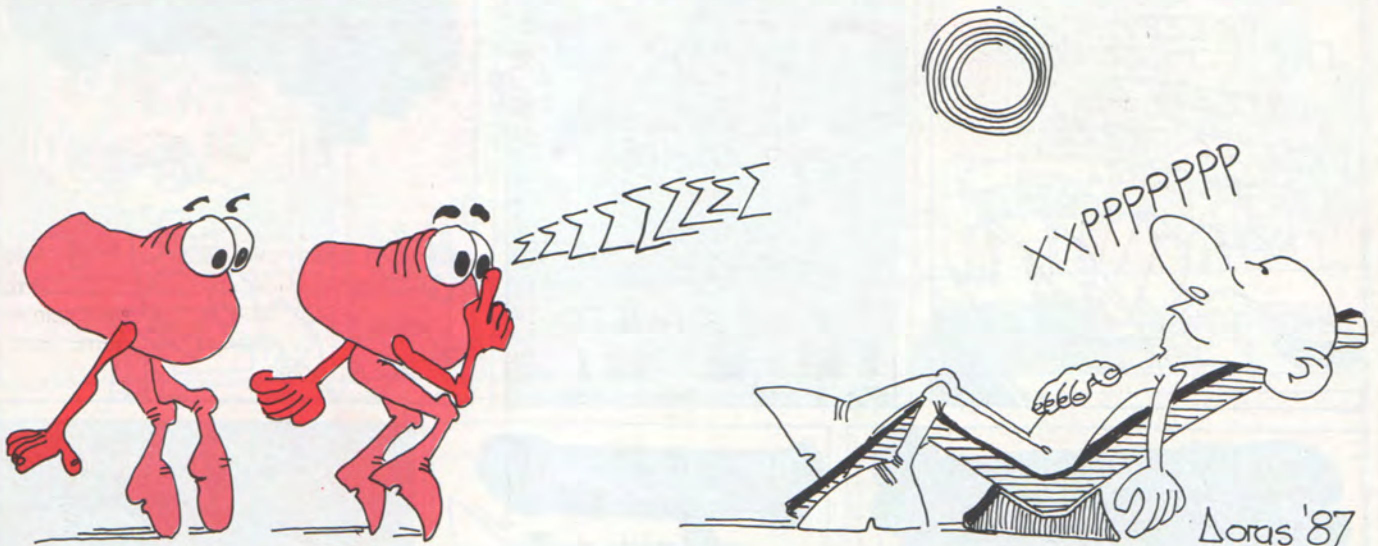


ΕΤΣΙ





ΔΙΑΛΕΙΜΜΑ ΟΛΙΓΩΝ BITS



Ο αναγνώστης μας Γιάννης Πετρακόγιαννης από τις Σέρρες μας έστειλε δύο πολύ έξυπνα διηγηματάκια Ε.Φ. Δημοσιεύουμε το ένα από αυτά, με τα θερμά μας συγχαρητήρια για το στυλ και τη φαντασία του, που αποδεικνύεται ιδιαίτερα γόνιμη.

«Ο Πλανήτης»

Ηταν ένα ζεστό καλοκαιριάτικο μεσημέρι. Καθισμένος στη μέση του κήπου του, απολάμβανε τις δροσερές ρόγες σταφυλιού ξεφυλλίζοντας την εφημερίδα του. Έβγαλε το μαντήλι του από τη τσέπη του και σκούπισε το κεφάλι του που είχε ιδρώσει - ήταν φαλακρός - και έγειρε προς τα πίσω. Σε λίγο, κάτω από το μεσημεριάτικο ήλιο ο ύπνος τον είχε πάρει.

ο ο ο

Το διαστημόπλοιο προσγειώθηκε. Κανένας δε βγήκε έξω από αυτό. Μονάχα τα διάφορα ανιχνευτικά του όργανα άρχισαν να δουλεύουν αμέσως και να μετρούν θερμοκρασία, πίεση, ατμόσφαιρα και άλλες συνθήκες του καινούργιου αυτού πλανήτη. Όλα ήταν εντάξει. Σε λίγη ώρα από το διαστημόπλοιο πετάχτηκαν τα πρώτα όντα. Διαπίστωσαν τελικά, ότι ο πλανήτης αυτός ήταν κιτρινωπός, με κάμποση υγρασία και με υγρό έδαφος. Σημάδια βλάστησης δεν υπήρχαν και πολλά,παρά μόνο μακριά φαίνονταν σκόρπια λίγα άσπρα και γκρίζα μονοκόμματα και πανύψηλα δένδρα που οι κορυφές τους ακουμπούσαν όλες στο έδαφος. Σε λίγο τα πρώτα οχήματα αποβιβάστηκαν και οι επιβάτες τους ξεκίνησαν για μια πρώτη βόλτα στον παράξενο τούτο πλανήτη.

ο ο ο

Αισθάνθηκε ξαφνικά μια φαγούρα στο κεφάλι του και ξύπνησε. Από πάνω του ο ήλιος έκαιγε και αυτός ήταν ακόμα καθισμένος στην καρέκλα του. Έφαγε πάλι μια ρόγα σταφύλι. Αισθάνθηκε πάλι φαγούρα στο κεφάλι του. Άπλωσε το χέρι του και άρχισε να ξύνει τη φαλάκρα του. Έπειτα πήρε το μαντήλι του και σκουπίστηκε. Είχε πολλή ζέστη. Έπεσε πίσω και ξανακοιμήθηκε

ο ο ο

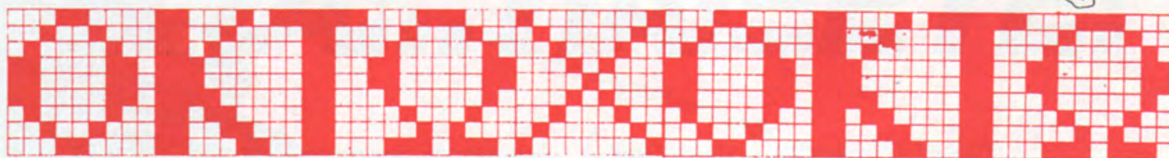
Το διαστημόπλοιο δεν υπήρχε πια. Τα μέλη της εξερευνητικής αποστολής ήταν όλα νεκρά. Κανένας τους δεν κατάλαβε πώς έγινε η καταστροφή. Ενώ το διαστημόπλοιό τους είχε προσεδαφιστεί και αυτοί ετοιμάζονταν για μια ανίχνευση γύρω στον πλανήτη με τα οχήματά τους, μια τεράστια μάζα με πέντε ομοιόμορφα κομμάτια κρεμασμένα γύρω της τους χτύπησε τους παρέσυρε και τώρα όλοι τους ήταν νεκροί. Η αποστολή τους τελείωσε εκεί.

ο ο ο

Αυτός κοιμόταν βαθιά. Η ζέστη του μεσημεριού τον είχε νυστάξει. Δεν ένιωσε όμως άλλη φαγούρα στο κεφάλι του και εξακολούθησε να κοιμάται ήσυχος. Ονειρεύτηκε μάλιστα εξωγήινους που ήρθαν στη γη να την καταλάβουν και αυτός μόνος του τους πολέμησε και τους νίκησε.

ο



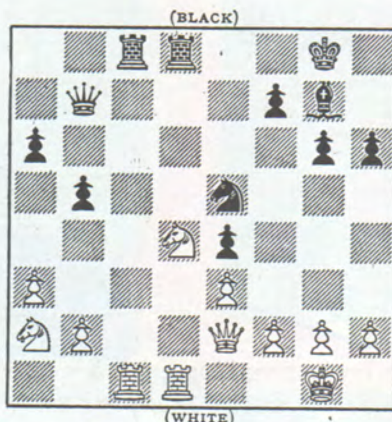


Βάλτε το μυαλό σας - ή τον υπολογιστή σας - να δουλέψει στο πλαίσιο των άσπρων - μαύρων τετραγώνων της σκακιέρας.

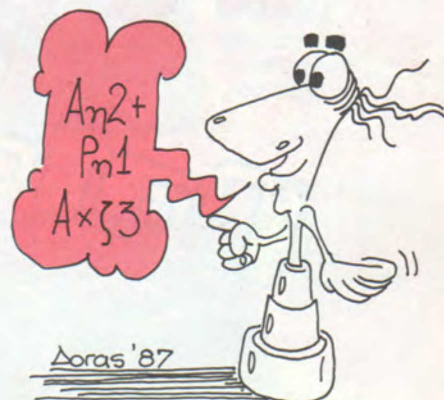
Ο σκακιστικός ρομαντισμός σε όλο του το μεγαλείο! Η θέση του περασμένου μήνα (Paulsen - Morphy) είχε μια από τις θεαματικότερες συνέχειες της σκακιστικής ιστορίας. Απολαύστε την:

1..., Β×Α 2. η2×Β, Πη6+ 3. Ρθ1, Αθ3 4. Πδ1 (φορσέ: αν 4. Πη1, τότε 4 ..., Αη2+ και 5 ..., Πε1 οδηγεί σε ματ)

4 ..., Αη2+ 5. Ρη1, Α×ζ3+ 6. Ρζ1, Αη2+ 7. Ρη1, Αθ3+ 8. Ρθ1, Α×ζ2 9. Βζ1 (φορσέ) Α×Β 10. Π×Α, Πε7 11. Πα 1, Πθ6 και το ματ είναι πολύ κοντα!



Ας δούμε τώρα τη θέση αυτού του μήνα: Το συνδυαστικό παιχνίδι, πατώντας πια σε πολύ πιο γερές θεωρητικές βάσεις, δεν λείπει και από τις πιο σύγχρονες (σχετικά) παρτίδες. Ο Alekhine εδώ με τα Λευκά βρήκε μία πολύ καλή συνέχεια εναντίον του Grunfeld. Μπορείτε να τη δείτε κι εσείς;



ΚΑΙ ΤΩΡΑ... ΜΠΛΕΞΑΜΕ!

Ωραία, ωραία... Ήταν εύκολο το προβληματάκι με τους δύο διαδοχικούς αριθμούς, του τεύχους Ιανουαρίου (29): Πάνω από εκατό σωστές απαντήσεις (108 για την ακρίβεια!) κραυγάζουν «του λόγου του αληθές». Βέβαια ας όψονται και οι υπολογιστές σας: Σχεδόν όλοι στείλατε και το listing του προγράμματος που χρησιμοποιήσατε για να βρείτε τη σωστή λύση, που πράγματι είναι 12121 και 12122.

Η κλήρωση που - αναγκαστικά - έγινε, ανέδειξε νικήτρια την φίλη μας Άννα - Μαρία Μούζα από το Πανόραμα της όμορφης συμπρωτεύουσας. Φίλη μας, για ένα χρόνο το PIXEL θα σου έρχεται δωρεάν.

Γι' αυτό το μήνα τώρα, σας ετοιμάσαμε κάτι που μάλλον δε θα σας φανεί χρήσιμος ο υπολογιστής - εδώ σας θέλουμε!

Λοιπόν, μολύβι και χαρτί και ... πάμε:

Η συγκοινωνία σε κάποιο νησί (Α) με το απέναντί του λιμάνι (Β) γίνεται με δύο φέρυ - μποτ, τα οποία έχουν πάντα σταθερή ταχύτητα - διαφορετική όμως το ένα από το άλλο.

Σε μια δεδομένη στιγμή ξεκινάνε ταυτόχρονα και τα δύο, το ένα από το νησί Α και το άλλο από το λιμάνι Β. Συναντιούνται σ' ένα σημείο που απέχει 1200 μέτρα από το Β και συνεχίζουν μέχρι να φτάσουν στους προορισμούς τους. Εκεί κάνουν 10 λεπτά στάση - φόρτωμα και ξεφόρτωμα - και στη συνέχεια παίρνουν το δρόμο της επιστροφής. Συναντιούνται για δεύτερη φορά σ' ένα σημείο που απέχει 400 μέτρα από το νησί Α. Ζητάμε να βρείτε - με απλή αριθμητική, χωρίς να επιστρατεύσετε άλγεβρα - πόσο απέχει το νησί από το λιμάνι.

Οι απαντήσεις σας θα γίνονται δεκτές - πάντα σε καρτ ποστάλ ώς τις 3 Απριλίου.



Μια νέα διάσταση στα Personal Computers!

LINGO PC-88 XT



— Επεξεργαστής 8088-2 TURBO
— 640K RAM
— PC Compatible
— 8 expansion slots (για μεγάλες κάρτες)
— 2 disk drives 5 ¼ × 360 KB
— Πλήρες πληκτρολόγιο με 84 πλήκτρα
— Μονόχρωμη ή έγχρωμη κάρτα γραφικών
— Real time clock / calendar με μπαταρία
— RS 232 C serial port
— Παράλληλη έξοδος για εκτυπωτή
— Games port
— Τροφοδοτικό 130 Watts

OPTIONS:

— Μαθηματικός επεξεργαστής 8087
— Σκληρός δίσκος 10-20-30 MB
— Δυνατότητα NETWORK

• Κάθε σύστημα συνοδεύεται με:
— MS DOS Ver 3.2
— GW BASIC
— Ένα χρόνο εγγύηση της αντιπροσωπείας



ΠΑΓΚΟΣΜΙΟ ΒΡΑΒΕΙΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ

Lingo

BORDER / advertising

THE computer SHOP
Στουρνάρα 47 & Πατησίων - Πολυτεχνείο
Αθήνα 106 82. Τηλ.: 3603594, 3602043

ACC
Athens Computer Center
Σολωμού 25Α και Μπόταση (Πλ. Κάνιγγος) Τηλ. 3609217



CAT·COMPUTERS
Ιπποκράτους 57. Αθήνα 106 80 Τηλ. 36 16 690. 36 43 044